

# PROVINCIA DI LECCO

## Settore Viabilità e Grandi Infrastrutture

INTERVENTI DI MANUTENZIONE DI PRIMA NECESSITÀ LUNGO LE STRADE DI COMPETENZA PROVINCIALE ANNO 2014. MANUTENZIONE SEGNALETICA LUNGO LE SSPP

Pratica: V.14.03

File : ..\interventi segnaletica 2014

# CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

All. C

Progetto definitivo/esecutivo

Scala : //


ing. j. Valentino Castelli

ing. Adriano Losa

ing. j. Andrea Sesana

geom. Fabrizio Selva

geom. Matteo Tarabini

geom. Elena Viganò

F.to Progettista:
dott. ing. Angelo Valsecchi
(Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Lecco al n. 327)





Data : 15.04.2014

Agg. 1:

Agg. 2:

Agg. 3:


ELABORATO CON: AUTOCAD 2010 N° 353-54045998; 353-94954660, 2007 N° 345-15900078, 2007 LT N° 345-39460091; 2002 N° 700-50981165; 700-50981166; 700-50986476, 2002 LT N° 700-50988278; 700-50987807; 700-50987804; 700-50987727; 700-50987821; 700-50983214; 700-50983213; 700-5098; 700-50983215; 700-50983216; 700-50983217; 700-50983212; 700-5098320. CIVIL DESIGN N° 000218; 001146. PHOTOSHOP CS5 N° 1045100575917476533639484; 6.0 N° 10451200841407971427

MD 09 REV. 1 DEL 29/03/2004

# PROVINCIA DI LECCO
# Settore Viabilità e Grandi Infrastrutture

---

| Lavori di: | |
|---|---|
| **V.14.03 – INTERVENTI DI MANUTENZIONE DI PRIMA NECESSITÀ LUNGO LE STRADE DI COMPETENZA PROVINCIALE ANNO 2012. MANUTENZIONE SEGNALETICA LUNGO LE SSPP** | |
| **CUP:** | |

# CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

(art. 53, comma 4, periodi secondo, quarto e quinto, del decreto legislativo n. 163 del 2006)
(articoli 43, commi 3, 4, 5 e 7, e 138, commi 1 e 2, del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

# Contratto a misura

| | | *importi in euro* |
|---|---|---|
| 1 | Importo esecuzione lavori a misura | € 62.750,00 |
| 2 | Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza | € 1.500,00 |
| **A** | **Totale appalto (1 + 2 )** | **€ 64.250,00** |

## ABBREVIAZIONI

- Codice dei contratti (decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163);
- d.P.R. n. 554 del 1999: decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554 - Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni;
- d.P.R. n. 34 del 2000: decreto del Presidente della Repubblica 25 gennaio 2000, n. 34 - Regolamento per l'istituzione di un sistema di qualificazione unico dei soggetti esecutori di lavori pubblici, a norma dell'articolo 8 della legge n. 109 del 1994;
- d.P.R. n. 207 del 2010: decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici;
- Capitolato generale d'appalto (decreto ministeriale - lavori pubblici - 19 aprile 2000, n. 145);
- R.U.P. (Responsabile unico del procedimento di cui all'articolo 10 del Codice dei contratti e agli articoli 9 e 10 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207);
- Decreto n. 81 del 2008 (decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro);
- DURC (Documento unico di regolarità contributiva): il documento attestate la regolarità contributiva previsto dall'articolo 90, comma 9, lettera b), decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e dall'allegato XVII, punto 1, lettera i), allo stesso decreto legislativo, nonché dall'articolo 2 del decreto-legge 25 settembre 2002, n. 210, convertito dalla legge 22 novembre 2002, n. 266, nonché dagli articoli 6 e 196 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207;
- attestazione SOA: documento che attesta la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciato da una Società Organismo di Attestazione, in applicazione degli articoli da 60 a 96 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207.

# PARTE PRIMA
# Definizione tecnica ed economica dell’appalto

# Titolo I – Definizione economica e rapporti contrattuali

## CAPO 1. NATURA E OGGETTO DELL’APPALTO

### Art. 1. Oggetto dell’appalto

1. L’oggetto dell’appalto consiste nell’esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione dell’intervento di cui al comma 2.
2. L’intervento è così individuato:
   a) denominazione conferita dalla Stazione appaltante: **V.14.03 – INTERVENTI DI MANUTENZIONE DI PRIMA NECESSITÀ LUNGO LE STRADE DI COMPETENZA PROVINCIALE ANNO 2014. MANUTENZIONE SEGNALETICA LUNGO LE SSPP**
   b) Vengono di seguito riportate le varie attività previste nell’appalto:

   I lavori previsti in progetto vengono suddivisi per attività sulla segnaletica orizzontale e verticale e piccoli interventi di verniciatura di parapetti esistenti.
   Segnaletica orizzontale:
   - nel ripasso della segnaletica orizzontale ove sia poco evidente (linee di margine, di arresto agli incroci, zebrature in corrispondenza di isole spartitraffico, scritte ecc.);
   - tracciamento delle corsie;
   - nell’esecuzione segnaletica orizzontale con verniciatura su manto stradale di primo impianto;
   - incollaggio laminati, stesa resine bicomponenti;

   Segnaletica verticale:
   - posa o recupero o manutenzione di segnaletica stradale;
   - rimozione di manufatti esistenti quali segnali stradali e sostegni;
   - realizzazione di scavi per basamenti per segnaletica verticale;
   - fornitura e posa di segnaletica verticale;
   - verniciatura di parapetti metallici;

   Inoltre sarà prevista una fornitura di segnaletica verticale e di vernici per linee spartitraffico che sarà consegnata al personale cantoniere per le attività di manutenzione.
3. Sono compresi nell’appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d’appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e ai progetti esecutivi dei quali l’appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
4. L’esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell’arte e l’appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell’adempimento dei propri obblighi; trova sempre applicazione l’articolo 1374 del codice civile.
5. Anche ai fini dell’articolo 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010 e dell’articolo 65, comma 4, sono stati acquisiti i seguenti codici:

| Codice Unico di Progetto (CUP) |
|---|
| **CUP:** |

## Art. 2. Ammontare dell'appalto

1. L'importo dell'appalto posto a base dell'affidamento è definito dalla seguente tabella:

| | | Importi in euro |
|---|---|---|
| 1 | Importo esecuzione lavori a misura soggetto a ribasso | € 62.750,00 |
| 2 | Oneri per l'attuazione del piano di sicurezza non soggetti a ribasso | € 1.500,00 |
| **TOT** | **IMPORTO TOTALE DELL'APPALTO** **€** | **64.250,00** |

2. L'importo contrattuale è costituito dalla somma degli importi determinati nella tabella di cui al comma 1, al netto del ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara sul solo importo di cui al rigo 1, relativo all'esecuzione dei lavori a misura.
3. Non è soggetto al ribasso l'importo degli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza, ai sensi dell'articolo 131, comma 3, primo periodo, del Codice dei contratti e del punto 4.1.4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, indicato nella tabella di cui al comma 1, rigo 2.
4. Tutti gli importi sono soggetti a rendicontazione contabile ai sensi dell'articolo 22.

## Art. 3. Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato interamente **"a misura"** ai sensi dell'articolo 53, comma 4, periodi secondo, quarto e quinto, del Codice dei contratti, e dell'articolo 43, comma 7, del d.P.R. n. 207 del 2010. L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite, fermi restando i limiti di cui all'articolo 132 del Codice dei contratti e le condizioni previste dal presente Capitolato speciale.
2. I prezzi dell'elenco prezzi unitari di cui agli articoli 32 e 41 del d.P.R. n. 207 del 2011, ai quali si applica il ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara, con gli stessi criteri di cui all'articolo 2, commi 2 e 3, del presente Capitolato speciale, costituiscono l'«elenco dei prezzi unitari» .
3. I prezzi contrattuali di cui al comma 2 sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, se ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 132 del Codice dei contratti.
4. I rapporti ed i vincoli negoziali si riferiscono agli importi come determinati ai sensi dell'articolo 2, commi 2 e 3.

## Art. 4. Categorie dei lavori

1. Ai sensi dell'articolo 61 del d.P.R. n. 207 del 2010 e in conformità all'allegato «A» al predetto d.P.R., i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere generali/specializzate **OS10 "…Segnaletica stradale non luminosa..".**
2. Ai sensi degli articoli 107, 108 e 109 del d.P.R. n. 207 del 2010, le parti di lavoro appartenenti alla/e categoria/e diversa/e da quella prevalente, con i relativi importi, sono riportate nel seguito. Tali parti di lavoro sono scorporabili e, a scelta dell'appaltatore, subappaltabili, alle condizioni di legge e del presente Capitolato speciale, fatti salvi i limiti, i divieti e le prescrizioni che seguono:
   a) ai sensi dell'articolo 109, comma 2, del d.P.R. n. 207 del 2010, i lavori appartenenti alla/e categoria/e generale/i nonché alla/e categoria/e specializzata/e indicata/e a «qualificazione obbligatoria» nell'allegato A al d.P.R. n. 207 del 2010, di importo superiore al 10% dell'importo totale dei lavori oppure a euro 150.000, diversa/e da quella/e di cui al precedente comma 1), indicati nel bando di gara, devono essere realizzati dall'appaltatore solo se in possesso dei requisiti di qualificazione per la pertinente categoria; in caso contrario devono essere realizzati da un'impresa mandante se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo. Se l'appaltatore, direttamente o tramite un'impresa

mandante in caso di raggruppamento temporaneo, non possiede i requisiti per la/le predetta/e categoria/e, deve obbligatoriamente indicare in sede di gara i relativi lavori come da subappaltare. In ogni caso l'esecutore (sia esso l'appaltatore singolo, l'impresa mandante o il subappaltatore) deve essere in possesso dei requisiti necessari. I predetti lavori, con i relativi importi, sono individuati come segue:

| | *declaratoria:* | *categoria* | *importo* | *classifica* | *% sul totale* |
|---|---|---|---|---|---|
| 1) | | | | | |

## Art. 5. Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. Le categorie di lavorazioni omogenee di cui all'articolo 132, comma 3, del Codice dei contratti, agli articoli 3, comma 1, lettera s), 43, commi 6, 7 e 8, 161, comma 16 e 184 del d.P.R. n. 207 del 2010 e all'articolo 38 del presente Capitolato speciale, sono indicati nella seguente tabella:

| *n.* | *categ.* | *Descrizione delle categorie (e sottocategorie) di lavorazioni omogenee* | *Importi in euro* | | | | *Inci-denza %* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | *Lavori* | | *oneri sicurezza [2]* | *totale [1 + 2]* | |
| | | | *Importo [1]* | *Incidenza % del personale* | | | |
| 1 | OS10 | "…Segnaletica stradale non luminosa.." | 62.750,00 | 50% | 1.500,00 | 64.250,00 | 100,00% |
| **TOTALE A MISURA** | | | | | | 64.250,00 | 100,00% |
| **TOTALE GENERALE APPALTO** | | | | | | 64.250,00 | |

2. I lavori individuati al comma 1, devono essere eseguiti da parte di installatori aventi i requisiti di cui agli articoli 3 e 4 del d.m. (sviluppo economico) 22 gennaio 2008, n. 37.

# CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

## Art. 6. Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del presente Capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente Capitolato speciale, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

## Art. 7. Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:

a) il capitolato generale d’appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per quanto non in contrasto con il presente Capitolato speciale o non previsto da quest’ultimo;

b) il presente Capitolato speciale comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;

c) tutti gli elaborati grafici e gli altri atti del progetto esecutivo, ad eccezione di quelli esplicitamente esclusi ai sensi del successivo comma 3;

d) l’elenco dei prezzi unitari come definito all’articolo 3;

e) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all’articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 2 dell’allegato XV allo stesso decreto, nonché le proposte integrative al predetto piano di cui all’articolo 131, comma 2, lettera a), del Codice dei contratti e all’articolo 100, comma 5, del Decreto n. 81 del 2008, se accolte dal coordinatore per la sicurezza;

f) il piano operativo di sicurezza di cui all’articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice dei contratti, all’articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 3.2 dell’allegato XV allo stesso decreto;

g) il cronoprogramma di cui all’articolo 40 del d.P.R. n. 207 del 2010;

h) le polizze di garanzia di cui agli articoli 35 e 37;

2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:

   a) il Codice dei contratti;

   b) il d.P.R. n. 207 del 2010, per quanto applicabile;

   c) il decreto legislativo n. 81 del 2008, con i relativi allegati.

3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:

   a) il computo metrico e il computo metrico estimativo;

   b) le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente Capitolato speciale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell’aggiudicazione per la determinazione dei requisiti speciali degli esecutori e ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all’articolo 132 del Codice dei contratti;

   c) le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato;

## Art. 8. Disposizioni particolari riguardanti l’appalto

1. La sottoscrizione del contratto da parte dell’appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

2. Ai sensi dell’articolo 106, commi 2 e 3, del d.P.R. n. 207 del 2010, l’appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col R.U.P., consentono l’immediata esecuzione dei lavori.

## Art. 9. Fallimento dell’appaltatore

1. In caso di fallimento dell’appaltatore la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dagli articoli 136, 138 e 140 del Codice dei contratti.

2. Se l’esecutore è un raggruppamento temporaneo, in caso di fallimento dell’impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 18 e 19 dell’articolo 37 del Codice dei contratti.

## Art. 10. Rappresentante dell’appaltatore e domicilio; direttore di cantiere

1. L’appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all’articolo 2 del capitolato generale d’appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. L’appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all’articolo 3 del capitolato generale d’appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Se l’appaltatore non conduce direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all’articolo 4 del capitolato generale d’appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell’appaltatore o da altro tecnico, avente comprovata esperienza in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L’assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l’indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
4. L’appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l’organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell’appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L’appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall’imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell’impiego dei materiali.
5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

## Art. 11. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente Capitolato speciale, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
2. Per quanto riguarda l’accettazione, la qualità e l’impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l’eventuale sostituzione di quest’ultimo, si applicano rispettivamente l’articolo 167 del d.P.R. n. 207 del 2010 e gli articoli 16 e 17 del capitolato generale d’appalto.
3. L’appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al d.P.R. 21 aprile 1993, n. 246.
4. L’appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, deve garantire che l’esecuzione delle opere sia conforme alle «Norme tecniche per le costruzioni» approvate con il decreto del Ministro delle infrastrutture 14 gennaio 2008 (in Gazzetta Ufficiale n. 29 del 4 febbraio 2008).

## Art. 12. Convenzioni in materia di valuta e termini

1. In tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante i valori in cifra assoluta si intendono in euro.
2. In tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante i valori in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, si intendono I.V.A. esclusa.

3. Tutti i termini di cui al presente Capitolato speciale, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182.

# CAPO 3. TERMINI PER L'ESECUZIONE

## Art. 13. Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Se è indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
3. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'articolo 153, comma 1, secondo periodo e comma 4, del d.P.R. n. 207 del 2010 e dell'articolo 11, comma 9, periodi terzo e quarto, e comma 12, del Codice dei contratti, se il mancato inizio dei lavori determina un grave danno all'interesse pubblico che l'opera appaltata è destinata a soddisfare, oppure la perdita di finanziamenti comunitari; il direttore dei lavori provvede in via d'urgenza su autorizzazione del R.U.P. e indica espressamente sul verbale le motivazioni che giustificano l'immediato avvio dei lavori, nonché le lavorazioni da iniziare immediatamente.
4. Il R.U.P. accerta l'avvenuto adempimento degli obblighi di cui all'articolo 41 prima della redazione del verbale di consegna di cui al comma 1 e ne comunica l'esito al Direttore dei lavori. La redazione del verbale di consegna è subordinata a tale positivo accertamento, in assenza del quale il verbale di consegna è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.
5. Le disposizioni sulla consegna di cui al comma 2, anche in via d'urgenza ai sensi del comma 3, si applicano anche alle singole consegne frazionate, in presenza di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati. Il comma 2 si applica limitatamente alle singole parti consegnate, se l'urgenza è limitata all'esecuzione di alcune di esse.

## Art. 14. Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni **365 (trecentosessantacinque)** naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle ordinarie difficoltà e degli ordinari impedimenti in relazione agli andamenti stagionali e alle relative condizioni climatiche.
3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza al cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previa emissione del certificato di collaudo di regolare esecuzione riferito alla sola parte funzionale delle opere.

## Art. 15. Proroghe

1. Se l’appaltatore, per causa a esso non imputabile, non è in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all’articolo 14, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno 45 giorni prima della scadenza del termine di cui al predetto articolo 14.
2. In deroga a quanto previsto al comma 1, la richiesta può essere presentata anche se mancano meno di 45 giorni alla scadenza del termine di cui all’articolo 14, comunque prima di tale scadenza, se le cause che hanno determinato la richiesta si sono verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.
3. La richiesta è presentata al direttore di lavori il quale la trasmette tempestivamente al R.U.P., corredata dal proprio parere; se la richiesta è presentata direttamente al R.U.P. questi acquisisce tempestivamente il parere del direttore dei lavori.
4. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del R.U.P. entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; il R.U.P. può prescindere dal parere del direttore dei lavori se questi non si esprime entro 10 giorni e può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere del direttore dei lavori se questo è difforme dalle conclusioni del R.U.P.
5. Nei casi di cui al comma 2 i termini di 30 giorni e di 10 giorni di cui al comma 4 sono ridotti rispettivamente a 10 giorni e a 3 giorni; negli stessi casi se la proroga è concessa formalmente dopo la scadenza del termine di cui all’articolo 14, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.
6. La mancata determinazione del R.U.P. entro i termini di cui ai commi 1, 2 o 5 costituisce rigetto della richiesta.
7. Trova altresì applicazione l’articolo 159, commi 8, 9 e 10, del d.P.R. n. 207 del 2010.

## Art. 16. Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori

1. In caso di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali od altre circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d’arte, la direzione dei lavori d’ufficio o su segnalazione dell’appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale sentito l’appaltatore; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d’opera nei casi previsti dall’articolo 132, comma 1, lettere a), b), c) e d), del Codice dei contratti; nessun indennizzo spetta all’appaltatore per le sospensioni di cui al presente articolo.
2. Il verbale di sospensione deve contenere:
   a) l’indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
   b) l’adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori;
   c) l’eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.
3. Il verbale di sospensione è controfirmato dall’appaltatore, deve pervenire al R.U.P. entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; se il R.U.P. non si pronuncia entro 5 giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione appaltante.
4. Se l’appaltatore non interviene alla firma del verbale di sospensione o rifiuta di sottoscriverlo, oppure appone sullo stesso delle riserve, si procede a norma dell’articolo 190 del d.P.R. n. 207 del 2010.
5. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal R.U.P. o sul quale si sia formata l’accettazione tacita; non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del R.U.P.
6. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al R.U.P., se il predetto verbale gli è stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione oppure reca una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.
7. Non appena cessate le cause della sospensione il direttore dei lavori redige il verbale di ripresa che,

oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione.

8. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'appaltatore e trasmesso al R.U.P.; esso è efficace dalla data della sua redazione; al verbale di ripresa dei lavori si applicano le disposizioni ei cui ai commi 3 e 4.
9. Le disposizioni di cui ai commi precedenti si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 19.

## Art. 17. Sospensioni ordinate dal R.U.P.

1. Il R.U.P. può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione.
2. Lo stesso R.U.P. determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospendere i lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e al direttore dei lavori.
3. Per quanto non diversamente disposto, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal R.U.P. si applicano le disposizioni dell'articolo 16, commi 2, 4, 7, 8 e 9, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.
4. Se la sospensione, o le sospensioni se più di una, durano per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'articolo 14, o comunque quando superino 6 mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.

## Art. 18. Penali in caso di ritardo - Premio di accelerazione

1. Ai sensi dell'articolo 145, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010, nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari allo **uno per mille** dell'importo contrattuale.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
   a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi ai sensi dell'articolo 13, comma 2 oppure comma 3;
   b) nell'inizio dei lavori per mancata consegna o per inefficacia del verbale di consegna imputabili all'appaltatore che non abbia effettuato gli adempimenti prescritti, ai sensi dell'articolo 13, comma 4;
   c) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
   d) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata se l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetta la prima soglia temporale successiva fissata nel programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 19.
4. La penale di cui al comma 2, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione

ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.

5. Tutte le fattispecie di ritardi sono segnalate tempestivamente e dettagliatamente al RUP da parte del direttore dei lavori, immediatamente al verificarsi della relativa condizione, con la relativa quantificazione temporale; sulla base delle predette indicazioni le penali sono applicate in sede di conto finale ai fini della verifica in sede di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione.
6. L'importo complessivo delle penali determinate ai sensi dei commi 1 e 2 non può superare il 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; se i ritardi sono tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 21, in materia di risoluzione del contratto.
7. L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

## Art. 19. Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e piano di qualità

1. Ai sensi dell'articolo 43, comma 10, del d.P.R. n. 207 del 2010, entro 30 (trenta) giorni dalla stipula del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
   a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
   b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante;
   c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
   d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
   e) se è richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008; In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza, eventualmente integrato ed aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

## Art. 20. Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma esecutivo o della loro ritardata ultimazione:

a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente Capitolato speciale;
f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
h) le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dal Direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal R.U.P. per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
i) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008, fino alla relativa revoca.

2. Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i riardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.
3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'articolo 15, di sospensione dei lavori di cui all'articolo 16, per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 18, né per l'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'articolo 21.

## Art. 21. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

1. L'eventuale ritardo imputabile all'appaltatore nel rispetto dei termini per l'ultimazione dei lavori superiore a **90 (novanta)** giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 136 del Codice dei contratti.
2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore.
3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'articolo 18, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.
4. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.

# CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

## Art. 22. Lavori a misura

1. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del presente Capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.
2. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti della perizia di variante. La contabilizzazione comprende la parte relativa al costo del lavoro determinato nella tabella di cui all'articolo 2, comma 1, rigo 1.1.
4. La contabilizzazione delle opere è effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3, comma 2.
5. Gli oneri per la sicurezza, determinati nella tabella di cui all'articolo 2, comma 1, rigo 2, come evidenziati nell'apposita colonna rubricata «oneri sicurezza» nella parte a misura della tabella di cui all'articolo 5, comma 1, sono valutati sulla base dei prezzi di cui all'elenco allegato al presente Capitolato speciale, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo. La liquidazione di tali oneri è subordinata all'assenso del coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di esecuzione.

## Art. 23. Eventuali lavori a corpo

1. Se in corso d'opera devono essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 38 o 39, e per tali variazioni la direzione lavori, sentito il R.U.P. e con l'assenso dell'appaltatore, possa essere definito un prezzo complessivo onnicomprensivo, esse possono essere preventivate "a corpo".
2. Nei casi di cui al comma 1, se il prezzo complessivo non è valutabile mediante l'utilizzo dei prezzi unitari di elenco, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'articolo 40. Il corrispettivo per il lavoro a corpo, a sua volta assoggettato al ribasso d'asta, resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione dell'eventuale lavoro a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regola dell'arte.
4. La contabilizzazione dell'eventuale lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo del medesimo, al netto del ribasso contrattuale, le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate in perizia, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
5. La realizzazione di sistemi e sub-sistemi di impianti tecnologici per i quali sia previsto un prezzo contrattuale unico non costituiscono lavoro a corpo.
6. Gli oneri per la sicurezza, se stabiliti a corpo in relazione ai lavori di cui al comma 1, sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita negli atti di progetto o di perizia, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

## Art. 24. Eventuali lavori in economia

1. La contabilizzazione degli eventuali lavori in economia introdotti in sede di variante è effettuata con le modalità previste dall'articolo 179 del d.P.R. n. 207 del 2010, come segue:
   a) per quanti riguarda i materiali applicando il ribasso contrattuale ai prezzi unitari determinati contrattualmente;
   b) per quanto riguarda i trasporti, i noli e il costo del personale o della manodopera, secondo i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione, incrementati delle percentuali per spese generali e utili (se non già comprese nei prezzi vigenti) ed applicando il ribasso contrattuale esclusivamente su queste due ultime componenti.
2. Gli eventuali oneri per la sicurezza individuati in economia sono valutati senza alcun ribasso, fermo restando che alle componenti stimate o contabilizzate in termini di manodopera, noli e trasporti, si applicano i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione incrementati delle percentuali per spese generali e utili nelle misure di cui al comma 3.
3. Ai fini di cui al comma 1, lettera b), le percentuali di incidenza delle spese generali e degli utili, sono determinate nella misura prevista dalle analisi dei prezzi integranti il progetto a base di gara o, in assenza di queste, nelle misure minime previste dall'articolo 32, comma 2, lettere b) e c), del d.P.R. n. 207 del 2010.

## Art. 25. Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

1. Non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori.

# CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA

## Art. 26. Anticipazione del prezzo

1. Ai sensi dell'articolo 26-ter della Legge n. 98/2013 (Decreto del fare), per i contratti di appalto relativi a lavori, disciplinati dal Codice di cui al D.Lgs. n. 163/2006, è prevista la corresponsione in favore dell'appaltatore di un'anticipazione pari al 10% (dieci percento) dell'importo contrattuale.
2. L'anticipazione è revocata se l'esecuzione del contratto non prosegue secondo gli obblighi pattuiti e, in tale caso, spettano alla Stazione appaltante anche gli interessi legali sulle somme anticipate.
3. Sull'importo di ogni certificato di pagamento è operata la trattenuta di un importo percentuale pari alla percentuale dell'anticipazione a titolo di graduale recupero della medesima.
4. Ai sensi dell'articolo 124, commi 1 e 2, del d.P.R. n. 207 del 2010, l'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla prestazione, da parte dell'appaltatore, di apposita garanzia, alle seguenti condizioni:

a) importo garantito almeno pari all'anticipazione, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa in base al cronoprogramma dei lavori;

b) la garanzia può essere ridotta gradualmente in corso d'opera, in proporzione alle quote di anticipazione recuperate in occasione del pagamento dei singoli stati di avanzamento;

c) la garanzia deve essere prestata mediante presentazione di atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.3, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.3 allegato al predetto decreto;

d) per quanto non previsto trova applicazione l'articolo 3 del decreto del Ministro del tesoro 10 gennaio 1989 e l'articolo 140, commi 2, 3 e 4, del d.P.R. n. 207 del 2010.

5. Al pagamento dell'anticipazione si applica l'articolo 27, comma 7.

## Art. 27. Pagamenti in acconto

1. Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 22, 23, 24 e 25, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della quota relativa degli oneri per la sicurezza e al netto della ritenuta di cui al comma 2, e al netto dell'importo delle rate di acconto precedenti, raggiungono un importo non inferiore a euro **20.000,00.= (ventimila/00)**.
2. Ai sensi dell'articolo 4, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010, a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
3. Entro 45 (quarantacinque) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1:
   a) il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo 194 del d.P.R. n. 207 del 2010, che deve recare la dicitura: «lavori a tutto il ……………………» con l'indicazione della data di chiusura;
   b) il R.U.P. emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'articolo 195 del d.P.R. n. 207 del 2010, che deve riportare esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui alla lettera a), con l'indicazione della data di emissione.
4. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 (trenta) giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale, ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.
5. Ai sensi dell'articolo 141, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010, se i lavori rimangono sospesi per un periodo superiore a 45 (quarantacinque) giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.
6. In deroga alla previsione del comma 1, se la differenza tra l'importo contrattuale ed i certificati di pagamento già emessi sia inferiore all'importo di emissione del stato di avanzamento, può essere emesso uno stato di avanzamento per un importo inferiore a quello minimo previsto allo stesso comma 1 (Corrispondente al Finale). In ogni caso l'eventuale importo residuo dei lavori è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo 28. Per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.
7. L'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:
   a) all'acquisizione del DURC dell'appaltatore, ai sensi dell'articolo 53, comma 2;
   b) agli adempimenti di cui all'articolo 49 in favore dei subappaltatori e subcontraenti, se sono stati stipulati contratti di subappalto o subcontratti di cui allo stesso articolo;
   c) all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'articolo 66 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
   d) ai sensi dell'articolo 48-bis del d.P.R. n. 602 del 1973, introdotto dall'articolo 2, comma 9, della legge n. 286 del 2006, all'accertamento, da parte della Stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere con le modalità di cui al d.m. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempimento accertato, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio.
8. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nel cantiere, il R.U.P. invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'appaltatore, a provvedere entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente il suddetto termine senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, la Stazione appaltante provvede alla liquidazione del certificato di pagamento di cui al comma 5, trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente, ai fini di cui all'articolo 52, comma 2.

## Art. 28. Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro **45 (quarantacinque)** giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al R.U.P.; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del R.U.P., entro il termine perentorio di **15 (quindici)** giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il R.U.P. formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 27, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione previa presentazione di regolare fattura fiscale, ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.
4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
5. Il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 141, comma 9, del Codice dei contratti e dell'articolo 124, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010, emessa nei termini e alle condizioni che seguono:
   a) un importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni;
   b) efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo con estinzione due anni dopo l'emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione ;
   c) prestata con atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o con polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto.
6. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante entro 24 (ventiquattro) mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata.
7. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.
8. Al pagamento della rata a saldo si applicano le condizioni di cui all'articolo 27, commi 7 e 8.

## Art. 29. Ritardi nel pagamento delle rate di acconto

1. Non sono dovuti interessi per i primi 45 giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'articolo 27 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale di cui all'articolo 133, comma 1, del Codice dei contratti.
2. Non sono dovuti interessi per i primi 30 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'appaltatore; trascorso tale termine senza che la Stazione appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale di cui all'articolo 133, comma 1, del Codice dei contratti.

3. Il pagamento degli interessi avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.
4. E' facoltà dell'appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, oppure nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 giorni dalla data della predetta costituzione in mora, in applicazione dell'articolo 133, comma 1, del Codice dei contratti.
5. Per ogni altra condizione trova applicazione l'articolo 144 del d.P.R. n. 207 del 2010.

## Art. 30. Ritardi nel pagamento della rata di saldo

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'articolo 28, comma 3, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali.
2. Se il ritardo nelle emissioni dei certificati o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protrae per ulteriori 60 (sessanta) giorni, oltre al termine stabilito al comma 1, sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.

## Art. 31. Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo

1. Ai sensi dell'articolo 133, commi 2 e 3 del Codice dei contratti, e successive modifiche e integrazioni, è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.
2. Ai sensi dell'articolo 133, commi 4, 5, 6 e 7, del Codice dei contratti, in deroga a quanto previsto dal comma 1, se il prezzo di singoli materiali da costruzione, per effetto di circostanze eccezionali, subisce variazioni in aumento o in diminuzione, superiori al 10 per cento rispetto al prezzo rilevato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti nell'anno di presentazione dell'offerta con apposito decreto, si fa luogo a compensazioni, in aumento o in diminuzione, per la metà della percentuale eccedente il 10 per cento, alle seguenti condizioni:
   a) le compensazioni in aumento sono ammesse con il limite di importo costituito da:
      a.1) somme appositamente accantonate per imprevisti, nel quadro economico dell'intervento, in misura non inferiore all'1% (uno per cento) dell'importo dei lavori, al netto di quanto già eventualmente impegnato contrattualmente per altri scopi o con altri soggetti;
      a.2) eventuali altre somme a disposizione della stazione appaltante per lo stesso intervento nei limiti della relativa autorizzazione di spesa;
      a.3) somme derivanti dal ribasso d'asta, se non ne è stata prevista una diversa destinazione;
      a.4) somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza della stazione appaltante nei limiti della residua spesa autorizzata e disponibile;
   b) all'infuori di quanto previsto dalla lettera a), non possono essere assunti o utilizzati impegni di spesa comportanti nuovi o maggiori oneri per la stazione appaltante;
   c) la compensazione è determinata applicando la metà della percentuale di variazione che eccede il 10% (dieci per cento) al prezzo dei singoli materiali da costruzione impiegati nelle lavorazioni contabilizzate nell'anno solare precedente al decreto ministeriale, nelle quantità accertate dal Direttore dei lavori;
   d) le compensazioni sono liquidate senza necessità di iscrizione di riserve ma a semplice richiesta di una delle parti, accreditando o addebitando il relativo importo, a seconda del caso, ogni volta che siano maturate le condizioni di cui al presente comma, entro i successivi 60 (sessanta) giorni, a cura

della direzione lavori se non è ancora stato emesso il certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione, a cura del R.U.P. in ogni altro caso;

3. Fermo restando quanto previsto al comma 2, se, per cause non imputabili all'appaltatore, la durata dei lavori si protrae fino a superare i due anni dal loro inizio, al contratto si applica il prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale, determinata con decreto ministeriale, da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale e il tasso di inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2% (due per cento), all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi.
4. La compensazione dei prezzi di cui al comma 2 o l'applicazione dell'aumento sul prezzo chiuso di cui al comma 3, deve essere richiesta dall'appaltatore, con apposita istanza, entro 60 (sessanta) giorni dalla pubblicazione in Gazzetta dei relativi decreti ministeriali. Trascorso il predetto termine decade ogni diritto alla compensazione dei prezzi di cui al comma 2 e all'applicazione dell'aumento sul prezzo chiuso di cui al comma 3.

## Art. 32. Anticipazione del pagamento di taluni materiali

1. Non è prevista l'anticipazione del pagamento sui materiali o su parte di essi.

## Art. 33. Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 117 del Codice dei contratti e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal R.U.P..

# CAPO 6. CAUZIONI E GARANZIE

## Art. 34. Cauzione provvisoria

1. Ai sensi dell'articolo 75, commi 1 e 2, del Codice dei contratti, agli offerenti è richiesta una cauzione provvisoria, con le modalità e alle condizioni di cui al bando di gara e al disciplinare di gara / alla lettera di invito.

## Art. 35. Cauzione definitiva

1. Ai sensi dell'articolo 113, comma 1, del Codice dei contratti, e dell'articolo 123 del d.P.R. n. 207 del 2010, è richiesta una garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; se l'aggiudicazione è fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10% (dieci per cento), la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10% (dieci per cento); se il ribasso è superiore al 20% (venti per cento), l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale.
2. La garanzia fideiussoria è prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da un'impresa di assicurazione, in conformità alla scheda tecnica 1.2, allegata al d.m. n. 123 del 2004, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.2 allegato al predetto decreto, integrata dalla clausola esplicita di rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, in conformità all'articolo 113, commi 2 e 3, del Codice dei contratti. La garanzia è presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto, anche limitatamente alla scheda tecnica.

3. La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 75% (settantacinque per cento) dell'iniziale importo garantito; lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.
4. La garanzia, per il rimanente ammontare residuo del 25% (venticinque per cento), cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione; lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.
5. La Stazione appaltante può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
6. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 1 e 3 se, in corso d'opera, è stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione appaltante; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.
7. Ai sensi dell'articolo 146, comma 1, del d.P.R. n. 207 del 2010, in caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario la garanzia è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati con responsabilità solidale ai sensi dell'articolo 37, comma 5, del Codice dei contratti.
8. Ai sensi dell'articolo 113, comma 4, del Codice dei contatti, la mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria di cui all'articolo 34 da parte della Stazione appaltante, che aggiudica l'appalto all'operatore economico che segue nella graduatoria.

## Art. 36. Riduzione delle garanzie

1. Ai sensi degli articoli 40, comma 7, e 75, comma 7, del Codice dei contratti, l'importo della cauzione provvisoria di cui all'articolo 34 e l'importo della garanzia fideiussoria di cui all'articolo 35 sono ridotti al 50 per cento per i concorrenti ai quali sia stata rilasciata, da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie europea UNI CEI ISO 9001:2008, di cui agli articoli 3, comma 1, lettera mm) e 63, del d.P.R. n. 207 del 2010. La certificazione deve essere stata rilasciata per il settore EA28 e per le categorie di pertinenza.
2. In caso di raggruppamento temporaneo di concorrenti di tipo orizzontale le riduzioni di cui al comma 1 sono accordate se il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato da tutte le imprese in raggruppamento.
3. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di tipo verticale le riduzioni di cui al comma 1 sono accordate esclusivamente per le quote di incidenza delle lavorazioni appartenenti alle categorie assunte integralmente da imprese in raggruppamento in possesso del requisito di cui al comma 1; tale beneficio non è frazionabile tra imprese che assumono lavorazioni appartenenti alla medesima categoria.
4. In caso di avvalimento del sistema di qualità ai sensi dell'articolo 49 del Codice dei contratti, per beneficiare della riduzione di cui al comma 1, il requisito deve essere espressamente oggetto del contratto di avvalimento. L'impresa ausiliaria deve essere comunque in possesso del predetto requisito in relazione all'obbligo di cui all'articolo 63, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010.
5. Il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato dall'annotazione in calce alla attestazione SOA ai sensi dell'articolo 63, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010.
6. In deroga al comma 5, in caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario, il possesso del

requisito di cui al comma 1 può essere comprovato da separata certificazione di cui al comma 1 se l'impresa, in relazione allo specifico appalto e in ragione dell'importo dei lavori che dichiara di assumere, non è tenuta al possesso della certificazione del sistema di qualità in quanto assuntrice di lavori per i quali è sufficiente l'attestazione SOA in classifica II.

## Art. 37. Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore

1. Ai sensi dell'articolo 129, comma 1, del Codice dei contratti, e dell'articolo 125, del d.P.R. n. 207 del 2010, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto e in ogni caso almeno 10 (dieci) giorni prima della data prevista per la consegna dei lavori ai sensi dell'articolo 13, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.
2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 allegato al d.m. n. 123 del 2004.
3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:
   a) prevedere una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto, comprendente le opere in appalto, le opere preesistenti e le opere di demolizione e sgombero.
   b) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.
4. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad euro 1.500.000,00.
5. Se il contratto di assicurazione prevede importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni:
   a) in relazione all'assicurazione contro tutti i rischi di esecuzione di cui al comma 3, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante;
   b) in relazione all'assicurazione di responsabilità civile di cui al comma 4, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante.
6. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario, giusto il regime delle responsabilità solidale disciplinato dall'articolo 37, comma 5, del Codice dei contratti, e dall'articolo 128, comma 1, del d.P.R. n. 207 del 2010, la garanzia assicurativa è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati o consorziati. Ai sensi dell'articolo 128, comma 2, del d.P.R. n. 207 del 2010, nel caso di raggruppamenti temporanei o consorzi ordinari di tipo verticale di cui all'articolo 37, comma 6, del Codice dei contratti, le imprese mandanti assuntrici delle lavorazioni appartenenti alle categorie scorporabili, possono presentare apposite garanzie assicurative "pro quota" in relazione ai lavori da esse assunti.

# CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

## Art. 38. Variazione dei lavori

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'appaltatore possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 43, comma 8, 161 e 162 del d.P.R. n. 207 del 2010 e dall'articolo 132 del Codice dei contratti.
2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte della Stazione appaltante, ove questa sia prescritta dalla legge o dal regolamento.
3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, se non vi è accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
4. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 5 % (cinque per cento) delle categorie di lavoro dell'appalto, come individuate nella tabella di cui all'articolo 5, e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.
5. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obbiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5% (cinque per cento) dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera al netto del 50 per cento degli eventuali ribassi d'asta conseguiti in sede di aggiudicazione.
6. Salvo i casi di cui ai commi 4 e 5, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.
7. Non costituiscono variante, ai sensi dei commi precedenti, i maggiori costi dei lavori in economia previsti dal contratto o introdotti in sede di variante, causati dalla differenza tra i costi di cui all'articolo 24, comma 1, lettera b), vigenti al momento dell'esecuzione dei predetti lavori in economia e i costi previsti dal contratto o introdotti in sede di variante. Resta ferma la necessità del preventivo accertamento della disponibilità delle risorse finanziarie necessarie da parte del RUP, su segnalazione della direzione dei lavori, prima dell'avvio dei predetti lavori in economia e in ogni occasione della loro variazione in aumento.
8. La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 43, con i relativi costi non assoggettati a ribasso, e con i conseguenti adempimenti di cui all'articolo 44, nonché l'adeguamento dei piani operativi di cui all'articolo 45.

## Art. 39. Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Se, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, si rendono necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedono il quinto dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.

2. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario
3. I titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.
4. Trova applicazione la disciplina di cui all'articolo 54, commi 4, 5 e 6, in quanto compatibile.

## Art. 40. Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, comma 3.
2. Se tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale di cui al comma 1 non sono previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri di cui all'articolo 163 del d.P.R. n. 207 del 2010.

# CAPO 8. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

## Art. 41. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza

1. Ai sensi dell'articolo 90, comma 9, e dell'allegato XVII al Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o, in assenza di questa, entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva e comunque prima della redazione del verbale di consegna dei lavori se questi sono iniziati nelle more della stipula del contratto:
   a) una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili;
   b) una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
   c) il certificato della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, in corso di validità, oppure, in alternativa, ai fini dell'acquisizione d'ufficio, l'indicazione della propria esatta ragione sociale, numeri di codice fiscale e di partita IVA, numero REA;
   d) il DURC, in originale / i dati necessari all'acquisizione d'ufficio del DURC, ai sensi dell'articolo 53, comma 2;
   e) il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del Decreto n. 81 del 2008. Ai sensi dell'articolo 29, comma 5, secondo periodo, del Decreto n. 81 del 2008, se l'impresa occupa fino a 10 lavoratori, fino alla scadenza del diciottesimo mese successivo alla data di entrata in vigore del decreto interministeriale di cui all'articolo 6, comma 8, lettera f), del predetto Decreto n. 81 del 2008 e, comunque, non oltre il 30 giugno 2012, la valutazione dei rischi può essere autocertificata;
   f) una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008.
2. Entro gli stessi termini di cui al comma 1, l'appaltatore deve trasmettere al coordinatore per l'esecuzione il nominativo e i recapiti:
   a) del proprio Responsabile del servizio prevenzione e protezione di cui all'articolo 31 del Decreto n. 81 del 2008.
   b) del proprio Medico competente di cui all'articolo 38 del Decreto n. 81 del 2008;

c) l’accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all’articolo 43, con le eventuali richieste di adeguamento di cui all’articolo 44;

d) il piano operativo di sicurezza di ciascuna impresa operante in cantiere, fatto salvo l’eventuale differimento ai sensi dell’articolo 45.

3. Gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 devono essere assolti:

a) dall’appaltatore, comunque organizzato anche nelle forme di cui alle lettere b), c), d) ed e), nonché, tramite questi, dai subappaltatori;

b) dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile, di cui agli articoli 34, comma 1, lettere b) e c), del Codice dei contratti, se il consorzio intende eseguire i lavori direttamente con la propria organizzazione consortile;

c) dalla consorziata del consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure del consorzio stabile, che il consorzio ha indicato per l’esecuzione dei lavori ai sensi degli articoli 37, comma 7, e 36, del Codice dei contratti, se il consorzio è privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori; se sono state individuate più imprese consorziate esecutrici dei lavori gli adempimenti devono essere assolti da tutte le imprese consorziate indicate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite di una di esse appositamente individuata, sempre che questa abbia espressamente accettato tale individuazione;

d) da tutte le imprese raggruppate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell’impresa mandataria, se l’appaltatore è un raggruppamento temporaneo di cui all’articolo 34, comma 1, lettera d), del Codice dei contratti; l’impresa affidataria, ai fini dell’articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 81 è individuata nella mandataria, come risultante dell’atto di mandato;

e) da tutte le imprese consorziate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell’impresa individuata con l’atto costitutivo o lo statuto del consorzio, se l’appaltatore è un consorzio ordinario di cui all’articolo 34, commi 1, lettera e), del Codice dei contratti; l’impresa affidataria, ai fini dell’articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 81 è individuata con il predetto atto costitutivo o statuto del consorzio;

f) dai lavoratori autonomi che prestano la loro opera in cantiere.

4. Fermo restando quanto previsto all’articolo 46, comma 3, l’impresa affidataria comunica alla Stazione appaltante gli opportuni atti di delega di cui all’articolo 16 del decreto legislativo n. 81 del 2008.

5. L’appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, anche nel corso dei lavori ogni qualvolta nel cantiere operi legittimamente un’impresa esecutrice o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.

## Art. 42. Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere

1. Anche ai sensi, ma non solo, dell’articolo 97, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008, l’appaltatore è obbligato:

a) ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 2008 e all’allegato XIII allo stesso decreto nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;

b) a rispettare e curare il pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene, nell’osservanza delle disposizioni degli articolo da 108 a 155 del Decreto n. 81 del 2008 e degli allegati XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV e XLI, allo stesso decreto;

c) a verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;

d) ad osservare le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere, in quanto non in contrasto con le disposizioni di cui al comma 1.

2. L’appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.

3. L’appaltatore garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free».
4. L’appaltatore non può iniziare o continuare i lavori se è in difetto nell’applicazione di quanto stabilito all’articolo 41, commi 1, 2 o 5, oppure agli articoli 43, 44, 45 o 46.

## Art. 43. Piano di sicurezza e di coordinamento / sostitutivo

1. L’appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi dell’articolo 131, comma 2, lettera a), del Codice dei contratti e all’articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008, in conformità all’allegato XV, punti 1 e 2, al citato Decreto n. 81 del 2008, corredato dal computo metrico estimativo dei costi per la sicurezza di cui al punto 4 dello stesso allegato, determinati all’articolo 2, comma 1, lettera b), del presente Capitolato speciale.
2. L’obbligo di cui al comma 1 è esteso altresì alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi dell’articolo 44.

## Art. 44. Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento

1. L’appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, nei seguenti casi:
   a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
   b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
2. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull’accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
3. Se entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell’appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronuncia:
   a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte; l’eventuale accoglimento esplicito o tacito delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo;
   b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono accolte se non comportano variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo, diversamente si intendono rigettate.
4. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), nel solo caso di accoglimento esplicito, se le modificazioni e integrazioni comportano maggiori costi per l’appaltatore, debitamente provati e documentati, e se la Stazione appaltante riconosce tale maggiore onerosità, trova applicazione la disciplina delle varianti.

## Art. 45. Piano operativo di sicurezza

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell’articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice dei contratti, dell’articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e del punto 3.2 dell’allegato XV al predetto decreto,

comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81 del 2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

2. Ai sensi dell'articolo 131 del Codice dei contratti l'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'articolo 47, comma 4, lettera d), sub. 2), del presente Capitolato speciale, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In ogni caso trova applicazione quanto previsto dall'articolo 41, comma 4.
3. Il piano operativo di sicurezza deve essere redatto da ciascuna impresa operante nel cantiere e consegnato alla stazione appaltante, per il tramite dell'appaltatore, prima dell'inizio dei lavori per i quali esso è redatto. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 43.
4. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 2008, il piano operativo di sicurezza non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81 del 2008.

## Art. 46. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità all'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'appaltatore è obbligato a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione appaltante o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria; in caso di consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il piano di sicurezza e di coordinamento / sostitutivo ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.
5. Ai sensi dell'articolo 118, comma 4, terzo periodo, del Codice dei contratti, l'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza.

# CAPO 9. DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

## Art. 47. Subappalto

1. Il subappalto o il subaffidamento in cottimo, ferme restando le condizioni di cui all'articolo 118 del Codice dei contratti, è ammesso nel limite del 30% (trenta per cento), in termini economici, dell'importo totale dei lavori. Le lavorazioni elencate all'articolo 72, comma 4, del d.P.R. n. 554 del 1999 / all'articolo 107, comma 2, del d.P.R. n. 207 del 2010, di importo superiore al 15% (quindici per cento) dell'importo totale dell'appalto possono essere subappaltate nel limite del 30% (trenta per cento), in termini economici, del rispettivo importo; tali lavori sono individuati all'articolo 4, comma 3. I lavori appartenenti a

qualunque categoria, di importo inferiore al 10% (dieci per cento) dell'importo totale dei lavori e inferiore a euro 150.000, non indicati negli atti di gara come scorporabili, possono essere realizzati dall'appaltatore anche se non in possesso dei requisiti di qualificazione per la relativa categoria; possono altresì essere subappaltati per intero; l'importo subappaltato concorre/non concorre alla determinazione della quota subappaltabile della categoria prevalente di cui al primo periodo del presente comma 1; le imprese subappaltatrici devono essere in possesso dei requisiti di cui all'articolo 28 del d.P.R. n. 34 del 2000/articolo 90 del d.P.R. n. 207 del 2010.

2. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione appaltante, alle seguenti condizioni:

   a) che l'appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;

   b) che l'appaltatore provveda al deposito, presso la Stazione appaltante:

      1) di copia autentica del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate; dal contratto di subappalto devono risultare, pena rigetto dell'istanza o revoca dell'autorizzazione eventualmente rilasciata:

         - se al subappaltatore sono affidati parte degli apprestamenti, degli impianti o delle altre attività previste dal Piano di sicurezza e coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008;

         - l'inserimento delle clausole di cui al successivo articolo 65, per quanto di pertinenza, ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 9, della legge n. 136 del 2010, pena la nullità assoluta del contratto di subappalto;

      2) di una dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di raggruppamento temporaneo, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione dev'essere fatta da ciascuna delle imprese partecipanti al raggruppamento, società o consorzio;

   c) che l'appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante, ai sensi della lettera b), trasmetta alla Stazione appaltante:

      1) la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;

      2) una o più dichiarazioni del subappaltatore, rilasciate ai sensi degli articoli 46 e 47 del d.P.R. n. 445 del 2000, attestante il possesso dei requisiti di ordine generale e assenza della cause di esclusione di cui all'articolo 38 del Codice dei contratti;

      3) il DURC del subappaltatore, in originale / i dati necessari all'acquisizione d'ufficio del DURC del subappaltatore, ai sensi dell'articolo 53, comma 2;

   d) che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 67 del decreto legislativo n. 159 del 2011; a tale scopo, se l'importo del contratto di subappalto è superiore ad euro 154.937,07, l'appaltatore deve produrre alla Stazione appaltante la documentazione necessaria agli adempimenti di cui alla vigente legislazione in materia di prevenzione dei fenomeni mafiosi e lotta alla delinquenza organizzata, relativamente alle imprese subappaltatrici e cottimiste, con le modalità di cui al d.P.R. n. 252 del 1998 ; resta fermo che, ai sensi dell'articolo 12, comma 4, dello stesso d.P.R. n. 252 del 1998, il subappalto è vietato, a prescindere dall'importo dei relativi lavori, se per l'impresa subappaltatrice è accertata una delle situazioni indicate dall'articolo 10, commi 2 e 7, del citato d.P.R.

3. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione appaltante in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore; l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi; trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la

Stazione appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti se sono verificate tutte le condizioni di legge per l’affidamento del subappalto. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2% dell’importo contrattuale o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell’autorizzazione da parte della Stazione appaltante sono ridotti della metà.

4. L’affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:
   a) ai sensi dell’articolo 118, comma 4, del Codice dei contratti, l’appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall’aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20% (venti per cento);
   b) se al subappaltatore sono affidati, in tutto o in parte, gli apprestamenti, gli impianti o le altre attività previste dal Piano di sicurezza e coordinamento di cui al punto 4 dell’allegato XV al Decreto n. 81 del 2008 connessi ai lavori in subappalto, i relativi oneri per la sicurezza sono pattuiti al prezzo originario previsto dal progetto, senza alcun ribasso; la Stazione appaltante, per il tramite del direttore dei lavori e sentito il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione;
   c) nei cartelli esposti all’esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell’indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell’importo dei medesimi;
   d) le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l’appaltatore, dell’osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell’ambito del subappalto;
   e) le imprese subappaltatrici, per tramite dell’appaltatore, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell’inizio dei lavori in subappalto:
      1) la documentazione di avvenuta denunzia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici;
      2) copia del proprio piano operativo di sicurezza di cui all’articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice dei contratti in coerenza con i piani di cui agli articoli 43 e 45 del presente Capitolato speciale.
5. Le presenti disposizioni si applicano anche ai raggruppamenti temporanei di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorporabili.
6. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori.
7. Se l’appaltatore intende avvalersi della fattispecie disciplinata dall’articolo 30 del decreto legislativo n. 276 del 2003 (distacco di manodopera) deve trasmettere, almeno 20 giorni prima della data di effettivo utilizzo della manodopera distaccata, apposita comunicazione con la quale dichiara:
   a) di avere in essere con la società distaccante un contratto di distacco (da allegare in copia);
   b) di volersi avvalere dell’istituto del distacco per l’appalto in oggetto indicando i nominativi dei soggetti distaccati;
   c) che le condizioni per le quali è stato stipulato il contratto di distacco sono tuttora vigenti e che non si ricade nella fattispecie di mera somministrazione di lavoro.
8. La comunicazione deve indicare anche le motivazioni che giustificano l’interesse della società distaccante a ricorrere al distacco di manodopera se questa non risulta in modo evidente dal contratto tra le parti di cui sopra. Alla comunicazione deve essere allegata la documentazione necessaria a comprovare in Capo al soggetto distaccante il possesso dei requisiti generali di cui all’articolo 38 del Codice dei contratti. La Stazione appaltante, entro 15 giorni dal ricevimento della comunicazione e della documentazione allegata, può negare l’autorizzazione al distacco se in sede di verifica non sussistono i requisiti di cui sopra.

## Art. 48. Responsabilità in materia di subappalto

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il direttore dei lavori e il R.U.P., nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del Decreto n. 81 del 2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).
4. Ai sensi dell'articolo 118, comma 11, del Codice dei contratti e ai fini dell'articolo 47 del presente Capitolato speciale è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 euro e se l'incidenza del costo della manodopera e del personale è superiore al 50 per cento dell'importo del contratto di subappalto. I sub-affidamenti che non costituiscono subappalto, devono essere comunicati al R.U.P. e al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione almeno il giorno feriale antecedente all'ingresso in cantiere dei soggetti sub-affidatari, con la denominazione di questi ultimi.
5. Ai sensi dell'articolo 118, comma 12, del Codice dei contratti e ai fini dell'articolo 47 del presente Capitolato speciale non è considerato subappalto l'affidamento di attività specifiche di servizi a lavoratori autonomi, purché tali attività non costituiscano lavori.
6. Ai subappaltatori, ai sub affidatari, nonché ai soggetti titolari delle prestazioni che non sono considerate subappalto ai sensi dei commi 4 e 5, si applica l'articolo 52, commi 4, 5 e 6, in materia di tessera di riconoscimento.

## Art. 49. Pagamento dei subappaltatori

1. La Stazione appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti e l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione appaltante, entro 20 (venti) giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate, pena la sospensione dei successivi pagamenti. La stessa disciplina si applica in relazione alle somme dovute agli esecutori in subcontratto di forniture con posa in opera le cui prestazioni sono pagate in base allo stato di avanzamento lavori o allo stato di avanzamento forniture.
2. Ai sensi dell'articolo 118, comma 6, del Codice dei contratti, i pagamenti al subappaltatore sono subordinati:
   a) all'acquisizione del DURC del subappaltatore, ai sensi dell'articolo 53, comma 2;
   b) all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'articolo 66 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
   c) alle limitazioni di cui agli articoli 52, comma 2 e 53, comma 3.
3. Se l'appaltatore non provvede nei termini agli adempimenti di cui al comma 1 e non sono verificate le condizioni di cui al comma 2, la Stazione appaltante sospende l'erogazione delle rate di acconto o di saldo fino a che l'appaltatore non adempie alla trasmissione.
4. La documentazione contabile di cui al comma 1 deve dare atto separatamente degli eventuali oneri per la sicurezza da liquidare al subappaltatore ai sensi dell'articolo 47, comma 4, lettera b).
5. Ai sensi dell'articolo 17, ultimo comma, del d.P.R. n. 633 del 1972, aggiunto dall'articolo 35, comma 5,

della legge 4 agosto 2006, n. 248, gli adempimenti in materia di I.V.A. relativi alle fatture quietanziate di cui al comma 1, devono essere assolti dall'appaltatore principale.

# CAPO 10. CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

## Art. 50. Accordo bonario e transazione

1. Ai sensi dell'articolo 240, commi 1 e 2, del Codice dei contratti, se, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporta variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura superiore al 10% (dieci per cento) di quest'ultimo, il R.U.P. deve valutare immediatamente l'ammissibilità di massima delle riserve, la loro non manifesta infondatezza e la non imputabilità a maggiori lavori per i quali sia necessaria una variante in corso d'opera ai sensi dell'articolo 132 del Codice dei contratti, il tutto anche ai fini dell'effettivo raggiungimento della predetta misura percentuale. Il R.U.P. rigetta tempestivamente le riserve che hanno per oggetto aspetti progettuali oggetto di verifica ai sensi dell'articolo 112 del Codice dei contratti.
2. Il R.U.P. può nominare una commissione, ai sensi dell'articolo 240, commi 7, 8, 9, 9-bis, 10, 11, 12, 14 e 15, del Codice dei contratti, e immediatamente acquisisce o fa acquisire alla commissione, ove costituita, la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove nominato, del collaudatore, e, se ritiene che le riserve non siano manifestamente infondate o palesemente inammissibili, formula una proposta motivata di accordo bonario.
3. La proposta motivata di accordo bonario è formulata e trasmessa contemporaneamente all'appaltatore e alla Stazione appaltante entro 90 (novanta) giorni dall'apposizione dell'ultima delle riserve. L'appaltatore e la Stazione appaltante devono pronunciarsi entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento della proposta; la pronuncia della Stazione appaltante deve avvenire con provvedimento motivato; la mancata pronuncia nel termine previsto costituisce rigetto della proposta.
4. La procedura può essere reiterata nel corso dei lavori una sola volta. La medesima procedura si applica, a prescindere dall'importo, per le riserve non risolte al momento dell'emissione del certificato di collaudo provvisorio.
5. Sulle somme riconosciute in sede amministrativa o contenziosa, gli interessi al tasso legale cominciano a decorrere 60 (sessanta) giorni dopo la data di sottoscrizione dell'accordo bonario, successivamente approvato dalla Stazione appaltante, oppure dall'emissione del provvedimento esecutivo con il quale sono state risolte le controversie.
6. Ai sensi dell'articolo 239 del Codice dei contratti, anche al di fuori dei casi in cui è previsto il ricorso all'accordo bonario ai sensi dei commi precedenti, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del contratto possono sempre essere risolte mediante atto di transazione, in forma scritta, nel rispetto del codice civile; se l'importo differenziale della transazione eccede la somma di 100.000 euro, è necessario il parere dell'avvocatura che difende la stazione appaltante o, in mancanza, del funzionario più elevato in grado, competente per il contenzioso. Il dirigente competente, sentito il R.U.P., esamina la proposta di transazione formulata dal soggetto appaltatore, ovvero può formulare una proposta di transazione al soggetto appaltatore, previa audizione del medesimo.
7. La procedura di cui al comma 6 può essere esperita anche per le controversie circa l'interpretazione del contratto o degli atti che ne fanno parte o da questo richiamati, anche quando tali interpretazioni non diano luogo direttamente a diverse valutazioni economiche.
8. Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.
9. Resta fermo quanto previsto dall'articolo 240-bis del Codice dei contratti.

## Art. 51. Definizione delle controversie

1. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'articolo 50 e l'appaltatore confermi le riserve, la

definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è attribuita al procedimento arbitratale ai sensi dell’articolo 241 del Codice dei contratti, in quanto applicabile.

2. L’appaltatore può ricusare la clausola compromissoria, che in tale caso non sarà inserita nel contratto, comunicandolo alla stazione appaltante entro 20 (venti) giorni dalla conoscenza dell'aggiudicazione. In ogni caso è vietato il compromesso.
3. In caso di ricorso all’arbitrato, in assenza della ricusazione di cui al comma 2:
   a) il collegio arbitrale è composto da tre membri;
   b) ciascuna delle parti, nella domanda di arbitrato o nell'atto di resistenza alla domanda, nomina l'arbitro di propria competenza tra soggetti di particolare esperienza nella materia oggetto del contratto cui l'arbitrato si riferisce;
   c) il Presidente del collegio arbitrale è scelto dalle parti, o su loro mandato dagli arbitri di parte, tra soggetti di particolare esperienza nella materia oggetto del contratto, muniti di requisiti di indipendenza, e comunque tra coloro che nell'ultimo triennio non hanno esercitato le funzioni di arbitro di parte o di difensore in giudizi arbitrali in materia di contratti pubblici, ad eccezione delle ipotesi in cui l'esercizio della difesa costituisca adempimento di dovere d'ufficio del difensore dipendente pubblico; la nomina del presidente del collegio effettuata in violazione del presente articolo determina la nullità del lodo;
   d) per quanto non previsto dal presente articolo trova applicazione la disciplina di cui all’articolo 241, commi 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15-bis e 15-ter, del Codice dei contratti.
4. Il lodo arbitrale dispone anche in ordine all’entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni, ferma restando la solidarietà delle parti in ordine al pagamento del compenso dovuto agli arbitri e delle spese relative al collegio e al giudizio arbitrale, salvo rivalsa fra le parti stesse.

## Art. 52. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L’appaltatore è tenuto all’esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
   a) nell’esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l’appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
   b) i suddetti obblighi vincolano l’appaltatore anche se non è aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell’impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
   c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell’osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l’ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l’appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
   d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. Ai sensi dell’articolo 5 del d.P.R. n. 207 del 2010, in caso di ritardo immotivato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell’appaltatore o dei subappaltatori, la Stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, utilizzando le somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo ai sensi degli articoli 27, comma 8 e 28, comma 8, del presente Capitolato Speciale.
3. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il R.U.P., possono richiedere all’appaltatore e ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro di cui all’articolo 39 della legge 9 agosto 2008, n. 133,

possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico del lavoro dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.

4. Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del Decreto n. 81 del 2008, nonché dell'articolo 5, comma 1, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, i dati identificativi del datore di lavoro e la data di assunzione del lavoratore. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per i lavoratori dipendenti dai subappaltatori autorizzati; la tessera dei predetti lavoratori deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto. Tutti i lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.
5. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni, collaboratori familiari e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio e, in tali casi, la tessera di riconoscimento deve riportare i dati identificativi del committente ai sensi dell'articolo 5, comma 1, secondo periodo, della legge n. 136 del 2010.
6. La violazione degli obblighi di cui ai commi 4 e 5 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

## Art. 53. Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC)

1. La stipula del contratto, l'erogazione di qualunque pagamento a favore dell'appaltatore, la stipula di eventuali atti di sottomissione o di appendici contrattuali, sono subordinate all'acquisizione del DURC.
2. Il DURC è acquisito d'ufficio dalla Stazione appaltante a condizione che l'appaltatore e, tramite esso, i subappaltatori, trasmettano tempestivamente alla stessa Stazione appaltante il modello unificato INAIL-INPS-CASSA EDILE, compilato nei quadri «A» e «B» o, in alternativa, le seguenti indicazioni:
   - il contratto collettivo nazionale di lavoro (CCNL) applicato;
   - la classe dimensionale dell'impresa in termini di addetti;
   - per l'INAIL: codice ditta, sede territoriale dell'ufficio di competenza, numero di posizione assicurativa;
   - per l'INPS: matricola azienda, sede territoriale dell'ufficio di competenza; se impresa individuale numero di posizione contributiva del titolare; se impresa artigiana, numero di posizione assicurativa dei soci;
   - per la Cassa Edile (CAPE): codice impresa, codice e sede cassa territoriale di competenza.
3. Ai sensi dell'articolo 4 del d.P.R. n. 207 del 2010, in caso di inottemperanza agli obblighi contributivi nei confronti di INPS, INAIL e Cassa Edile da parte dell'appaltatore o dei subappaltatori, rilevata da un DURC negativo, in assenza di adeguate giustificazioni o di regolarizzazione tempestiva, la Stazione appaltante provvede direttamente al pagamento dei crediti vantati dai predetti istituti, in luogo dell'appaltatore e dei subappaltatori, utilizzando le somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo ai sensi degli articoli 27 e 28 del presente Capitolato Speciale.
4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 54, comma 1, lettera o), nel caso il DURC relativo al subappaltatore sia negativo per due volte consecutive, la Stazione appaltante contesta gli addebiti al subappaltatore assegnando un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di queste la Stazione appaltante pronuncia la decadenza dell'autorizzazione al subappalto.
5. Ai sensi dell'articolo 6, comma 4, del d.P.R. n. 207 del 2010, fermo restando quanto previsto per l'acquisizione del DURC in sede di erogazione dei pagamenti, se tra la stipula del contratto e il primo stato di avanzamento dei lavori o tra due successivi stati di avanzamento dei lavori, intercorre un periodo superiore a 180 (centottanta) giorni, è necessaria l'acquisizione del DURC con le modalità di cui

al comma 2.

6. In caso di irregolarità del DURC dell’appaltatore o del subappaltatore, in relazione a somme dovute all’INPS, all’INAIL o alla Cassa Edile, la Stazione appaltante:
   a) chiede tempestivamente ai predetti istituti e casse la quantificazione dell’ammontare delle somme che hanno determinato l’irregolarità, se tale ammontare non è già noto; chiede altresì all’appaltatore la regolarizzazione delle posizioni contributive irregolari nonché la documentazione che egli ritenga idonea a motivare la condizione di irregolarità del DURC;
   b) verificatasi ogni altra condizione, provvede alla liquidazione del certificato di pagamento, trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dagli Istituti e dalla Cassa Edile come quantificati alla precedente lettera a), ai fini di cui al comma 3.
   c) se la irregolarità del DURC dell’appaltatore o dell’eventuale subappaltatore dipende esclusivamente da pendenze contributive relative a cantieri e contratti d’appalto diversi da quello oggetto del presente Capitolato, l’appaltatore regolare nei propri adempimenti con riferimento al cantiere e al contratto d’appalto oggetto del presente Capitolato, che non possa agire per regolarizzare la posizione delle imprese subappaltatrici con le quali sussiste una responsabilità solidale, può chiedere una specifica procedura di accertamento da parte del personale ispettivo degli Istituti e della Cassa Edile, al fine di ottenere un verbale in cui si attesti della regolarità degli adempimenti contributivi nei confronti del personale utilizzato nel cantiere, come previsto dall’articolo 3, comma 20, della legge n. 335 del 1995. Detto verbale, se positivo, può essere utilizzato ai fini del rilascio di una certificazione di regolarità contributiva, riferita al solo cantiere e al contratto d’appalto oggetto del presente Capitolato, con il quale si potrà procedere alla liquidazione delle somme trattenute ai sensi della lettera b).

## Art. 54. Risoluzione del contratto. Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. Costituiscono causa di risoluzione del contratto, e la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante lettera raccomandata, anche mediante posta elettronica certificata, con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, i seguenti casi:
   a) l’appaltatore sia colpito da provvedimento definitivo di applicazione di una misura di prevenzione di cui agli articoli 6 o 67 del decreto legislativo n. 159 del 2011, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per frodi nei riguardi della Stazione appaltante, di subappaltatori, di fornitori, di lavoratori o di altri soggetti comunque interessati ai lavori, ai sensi dell’articolo 135 del Codice dei contratti;
   b) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
   c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell’esecuzione dei lavori;
   d) inadempimento accertato alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
   e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell’appaltatore senza giustificato motivo;
   f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
   g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
   h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell’opera;
   i) mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al Decreto n. 81 del 2008 o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 43 e 45, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal R.U.P. o dal coordinatore per la sicurezza;
   l) azioni o omissioni finalizzate ad impedire l’accesso al cantiere al personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale o dell’A.S.L., oppure del personale ispettivo degli organismi

paritetici, di cui all’articolo 51 del Decreto n. 81 del 2008;

m) violazione delle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti, in applicazione dell’articolo 66, comma 5, del presente Capitolato speciale;

n) applicazione di una delle misure di sospensione dell’attività irrogate ai sensi dell'articolo 14, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008 ovvero l’azzeramento del punteggio per la ripetizione di violazioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro ai sensi dell'articolo 27, comma 1-bis, del citato Decreto n. 81 del 2008;

o) ottenimento del DURC negativo per due volte consecutive, alle condizioni di cui all’articolo 6, comma 8, del d.P.R. n. 207 del 2010; in tal caso il R.U.P., acquisita una relazione particolareggiata predisposta dal direttore dei lavori, contesta gli addebiti e assegna un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di queste propone alla Stazione appaltante la risoluzione del contratto, ai sensi dell’articolo 135, comma 1, del Codice dei contratti.

2. Il contratto è altresì risolto di diritto nei seguenti casi:

a) perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione, oppure in caso di reati accertati ai sensi dell’articolo 135, comma 1, del Codice dei contratti;

b) nullità assoluta, ai sensi dell’articolo 3, comma 8, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, in caso di assenza, nel contratto, delle disposizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;

c) decadenza dell'attestazione SOA dell'appaltatore per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci, risultante dal casellario informatico.

3. Il contratto è altresì risolto se, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell’opera oppure la sua utilizzazione, come definiti dall’articolo 132, comma 6, del Codice dei contratti, si rendono necessari lavori suppletivi che eccedano il quinto dell’importo originario del contratto. In tal caso, proceduto all’accertamento dello stato di consistenza ai sensi del comma 3, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell’importo del contratto.

4. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, anche mediante posta elettronica certificata, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

5. Alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature dei e mezzi d’opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d’ufficio, all’accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d’opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l’eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.

6. Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:

a) affidando ad altra impresa, ai sensi dell’articolo 140 del Codice dei contratti o, in caso di indisponibilità di altra impresa, ponendo a base d’asta del nuovo appalto o di altro affidamento ai sensi dell’ordinamento vigente, l’importo lordo dei lavori di completamento e di quelli da eseguire d’ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l’ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d’asta nell’appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d’opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti nonché dei lavori di ripristino o riparazione, e l’ammontare lordo dei lavori eseguiti dall’appaltatore inadempiente medesimo;

b) ponendo a carico dell’appaltatore inadempiente:

1) l’eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo

appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;

2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;

3) l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.

7. Nel caso l'appaltatore sia un raggruppamento temporaneo di operatori, oppure un consorzio ordinario o un consorzio stabile, se una delle condizioni di cui al comma 1, lettera a), oppure all'articolo 10 della legge 31 maggio 1965, n. 575, e quelle di divieto di cui all'articolo 4, comma 6, del decreto legislativo n. 490 del 1994, ricorre per un'impresa mandante o comunque diversa dall'impresa capogruppo, le cause di divieto o di sospensione di cui all'articolo 67 non operano nei confronti delle altre imprese partecipanti se la predetta impresa è estromessa sostituita entro trenta giorni dalla comunicazione delle informazioni del prefetto.

# CAPO 11. DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

## Art. 55. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'appaltatore è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno alla Stazione appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'articolo 18, in proporzione all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
3. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, oppure nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione da parte della Stazione appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente Capitolato speciale.

## Art. 56. Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

1. Il certificato di regolare esecuzione è essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio. Esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il certificato di regolare esecuzione si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto.
2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di controllo o di collaudo parziale o ogni altro accertamento, volti a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente Capitolato speciale o nel contratto.

## Art. 57. Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.
2. Se la Stazione appaltante si avvale di tale facoltà, comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non si può opporre per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. L'appaltatore può chiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del R.U.P., in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Se la Stazione appaltante non si trova nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente Capitolato speciale.

# CAPO 12. NORME FINALI

## Art. 58. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al d.P.R. n. 207 del 2010 e al presente Capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.
   a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
   b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaiamento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;
   c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'appaltatore a termini di contratto;
   d) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;
   e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;
   f) il mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
   g) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le

disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto della Stazione appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti sud-detti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;

h) la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che la Stazione appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dalla Stazione appaltante, l'appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;

i) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;

j) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;

k) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente capitolato o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili, nonché la fornitura al Direttore Lavori, prima della posa in opera di qualsiasi materiale o l'esecuzione di una qualsiasi tipologia di lavoro, della campionatura dei materiali, dei dettagli costruttivi e delle schede tecniche relativi alla posa in opera;

l) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;

m) la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere di spazi idonei ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati e illuminati;

n) la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;

o) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente capitolato o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;

p) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;

q) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.

r) la pulizia, prima dell'uscita dal cantiere, dei propri mezzi e/o di quelli dei subappaltatori e l'accurato lavaggio giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori, compreso la pulizia delle caditoie stradali;

s) la dimostrazione dei pesi, a richiesta del Direttore Lavori, presso le pubbliche o private stazioni di pesatura.

t) provvedere agli adempimenti della legge n. 1086 del 1971, al deposito della documentazione presso l'ufficio comunale competente e quant'altro derivato dalla legge sopra richiamata;

u) il divieto di autorizzare Terzi alla pubblicazione di notizie, fotografie e disegni delle opere oggetto dell'appalto salvo esplicita autorizzazione scritta della Stazione appaltante;

v) ottemperare alle prescrizioni previste dal DPCM del 1 marzo 1991 e successive modificazioni in materia di esposizioni ai rumori;

w) il completo sgombero del cantiere entro 15 giorni dal positivo collaudo provvisorio delle opere;

x) richiedere tempestivamente i permessi e sostenere i relativi oneri per la chiusura al transito veicolare e pedonale (con l'esclusione dei residenti) delle strade urbane interessate dalle opere oggetto dell'appalto;

y) installare e mantenere funzionante per tutta la necessaria durata dei lavori la cartellonista a norma del codice della strada atta ad informare il pubblico in ordine alla variazione della viabilità cittadina connessa con l'esecuzione delle opere appaltate. L'appaltatore dovrà preventivamente concordare tipologia, numero e posizione di tale segnaletica con il locale comando di polizia municipale e con il coordinatore della sicurezza;

z) installare idonei dispositivi e/o attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi.

2. Ai sensi dell'articolo 4 della legge n. 136 del 2010 la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile; a tale scopo la bolla di consegna del materiale deve indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità.

3. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorzi, rogge, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

4. In caso di danni causati da forza maggiore a opere e manufatti, i lavori di ripristino o rifacimento sono eseguiti dall'appaltatore ai prezzi di contratto decurtati della percentuale di incidenza dell'utile, come dichiarata dall'appaltatore in sede di verifica della congruità dei prezzi o, se tale verifica non è stata fatta, come prevista nelle analisi dei prezzi integranti il progetto a base di gara o, in assenza di queste, nella misura prevista dall'articolo 32, comma 2, lettera c), del d.P.R. n. 207 del 2010.

5. Se i lavori di ripristino o di rifacimento di cui al comma 4, sono di importo superiore a 1/5 (un quinto) dell'importo contrattuale, trova applicazione l'articolo 161, comma 13, del d.P.R. n. 207 del 2010. Per ogni altra condizione trova applicazione l'articolo 166 del d.P.R. n. 207 del 2010.

## Art. 59. Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

1. L'appaltatore è obbligato:

a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni se egli, invitato non si presenta;

b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;

c) a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente Capitolato speciale e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;

d) a consegnare al direttore dei lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal direttore dei lavori.

2. L'appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla direzione lavori su supporto cartografico o magnetico-informatico. L'appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della direzione lavori, l'appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa direzione lavori.

3. L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

## Art. 60. Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

1. I materiali provenienti dalle operazioni di asportazione e rimozione dei sedimenti dei pozzetti di caditoia e loro tubazione di allacciamento, sono ceduti all'appaltatore che risulta produttore e detentore dei rifiuti ai sensi D.lgs, n. 152/06 e successive modificazioni ed integrazioni.

2. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante.

3. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in un apposito luogo indicato dalla Direzione Lavori, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.

4. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto, fermo restando quanto previsto dall'articolo 91, comma 2, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.

5. E' fatta salva la possibilità, se ammessa, di riutilizzare i materiali di cui ai commi 1, 2 e 3, ai fini di cui all'articolo 61.

## Art. 61. Utilizzo di materiali recuperati o riciclati

1. In attuazione del decreto del ministero dell'ambiente 8 maggio 2003, n. 203 e dei relativi provvedimenti attuativi di natura non regolamentare, la realizzazione di manufatti e la fornitura di beni di cui al comma 3, purché compatibili con i parametri, le composizioni e le caratteristiche prestazionali stabiliti con i predetti provvedimenti attuativi, deve avvenire mediante l'utilizzo di materiale riciclato utilizzando rifiuti derivanti dal post-consumo, nei limiti in peso imposti dalle tecnologie impiegate per la produzione del materiale medesimo.

2. I manufatti e i beni di cui al comma 1 sono i seguenti:

a) corpo dei rilevati di opere in terra di ingegneria civile;

b) sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali civili e industriali;

c) strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto e di piazzali civili e industriali;

d) recuperi ambientali, riempimenti e colmate;

e) strati accessori (aventi funzione anticapillare, antigelo, drenante, etc.);

f) calcestruzzi con classe di resistenza Rck \leq 15 Mpa, secondo le indicazioni della norma UNI 8520-2, mediante aggregato riciclato conforme alla norma armonizzata UNI EN 12620:2004.

3. L’appaltatore è obbligato a richiedere le debite iscrizioni al Repertorio del Riciclaggio per i materiali riciclati e i manufatti e beni ottenuti con materiale riciclato, con le relative indicazioni, codici CER, quantità, perizia giurata e ogni altra informazione richiesta dalle vigenti disposizioni.
4. L’appaltatore deve comunque rispettare le disposizioni in materia di materiale di risulta e rifiuti, di cui agli articoli da 181 a 198 e agli articoli 214, 215 e 216 del decreto legislativo n. 152 del 2006.

## Art. 62. Terre e rocce da scavo

1. Sono a carico e a cura dell’appaltatore tutti gli adempimenti imposti dalla normativa ambientale, compreso l'obbligo della tenuta del registro di carico e scarico dei rifiuti, indipendentemente dal numero dei dipendenti e dalla tipologia dei rifiuti prodotti.
2. E’ altresì a carico e a cura dell’appaltatore il trattamento delle terre e rocce da scavo (TRS) e la relativa movimentazione, ivi compresi i casi in cui terre e rocce da scavo:
   a) siano considerate rifiuti speciali ai sensi dell’articolo 184 del decreto legislativo n. 186 del 2006;
   b) siano sottratte al regime di trattamento dei rifiuti nel rispetto di quanto previsto dagli articoli 185 e 186 dello stesso decreto legislativo n. 186 del 2006 e di quanto ulteriormente disposto dall’articolo 20, comma 10-sexies della legge 19 gennaio 2009, n. 2.
3. Sono infine a carico e cura dell’appaltatore gli adempimenti che dovessero essere imposti da norme sopravvenute.

## Art. 62. Custodia del cantiere

1. E’ a carico e a cura dell’appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell’opera da parte della Stazione appaltante.

## Art. 64. Cartello di cantiere

1. L’appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero 2 esemplari del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell’1 giugno 1990, n. 1729/UL, nonché, se del caso, le indicazioni di cui all’articolo 12 del d.m. 22 gennaio 2008, n. 37.
2. Il cartello di cantiere, da aggiornare periodicamente in relazione all’eventuale mutamento delle condizioni ivi riportate.

## Art. 65. Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto

1. Se il contratto è dichiarato inefficace per gravi violazioni in seguito ad annullamento dell’aggiudicazione definitiva per gravi violazioni, trova applicazione l’articolo 121 dell’allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010 (Codice del processo amministrativo), come richiamato dall’articolo 245-bis, comma 1, del Codice dei contratti.
2. Se il contratto è dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell’aggiudicazione definitiva per motivi diversi dalle gravi violazioni di cui al comma 1, trova l’articolo 122 dell’allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010, come richiamato dall’articolo 245-ter, comma 1, del Codice dei contratti.
3. Trovano in ogni caso applicazione, ove compatibili e in seguito a provvedimento giurisdizionale, gli articoli 123 e 124 dell’allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010, come richiamati dagli articoli 245-quater e 245-quinquies, del Codice dei contratti.

## Art. 66. Tracciabilità dei pagamenti

1. Ai sensi dell’articolo 3, commi 1 e 8, della legge n. 136 del 2010, gli operatori economici titolari dell’appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare alla Stazione appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, anche se non in via esclusiva, accesi presso banche o presso Poste italiane S.p.A., entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L’obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni la Stazione appaltante sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l’applicazione degli interesse di cui agli articoli 29, commi 1 e 2, e 30, e per la richiesta di risoluzione di cui all’articolo 29, comma 4.
2. Tutti i movimenti finanziari relativi all’intervento:
   a) per pagamenti a favore dell’appaltatore, dei subappaltatori, dei sub-contraenti, dei sub-fornitori o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all’intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall’ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;
   b) i pagamenti di cui alla precedente lettera a) devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui al comma 1;
   c) i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui al comma 1, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell’intervento.
3. I pagamenti in favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli in favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro possono essere utilizzati sistemi diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa.
4. Ogni pagamento effettuato ai sensi del comma 2, lettera a), deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG e il CUP di cui all’articolo 1, comma 5.
5. Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all’articolo 6 della legge n. 136 del 2010:
   a) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettera a), costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell’articolo 3, comma 9-bis, della citata legge n. 136 del 2010;
   b) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettere b) e c), o ai commi 3 e 4, se reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell’articolo 54, comma 2, lettera b), del presente Capitolato speciale.
6. I soggetti di cui al comma 1 che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui ai commi da 1 a 3, procedono all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente la stazione appaltante e la prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.
7. Le clausole di cui al presente articolo devono essere obbligatoriamente riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all’intervento ai sensi del comma 2, lettera a); in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.

## Art. 67. Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Ai sensi dell’articolo 139 del d.P.R. n. 207 del 2010 sono a carico dell’appaltatore senza diritto di rivalsa:
   a) le spese contrattuali;
   b) le tasse e gli altri oneri per l’ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l’esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;

c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;

d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.

2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.

3. Se, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali sono necessari aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale d'appalto.

4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.

5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente Capitolato speciale si intendono I.V.A. esclusa.

# ALLEGATI al Titolo I della Parte prima

| Allegato «A» | ELENCO DEGLI ELABORATI INTEGRANTI IL PROGETTO (articolo 7, comma 1, lettera c) |
|---|---|

| *tavola* | *denominazione* | *note* |
|---|---|---|
| All. A | Relazione generale | |
| All. B | Computo metrico estimativo | |
| All. C: | Elenco prezzi unitari | |
| All. D: | Capitolato speciale d'appalto | |
| All. E: | Cronoprogramma | |
| All. F: | Piano di sicurezza e coordinamento | |
| | | |
| Tav. n. 1 | Rete viaria di competenza provinciale | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

# PARTE SECONDA
# PRESCRIZIONI TECNICHE

## ART. 68 – SEGNALETICA ORIZZONTALE - GENERALITA’

La Provincia ordinerà all'Impresa l'esecuzione della segnaletica orizzontale, sia in vernice che in termoplastico o in materiali speciali, che potrà essere parziale o totale ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori, secondo le seguenti considerazioni:
1. ripasso o stesa della segnaletica orizzontale, nel periodo primaverile;
2. ripasso o stesa, della segnaletica orizzontale prima della stagione invernale.
Tali stese saranno eseguite anche parzialmente e/o congiuntamente ai lavori di rifacimento delle pavimentazioni, e potranno interessare modeste oppure consistenti superfici delle strade e di tutte le relative pertinenze.
La stesa della segnaletica orizzontale dovrà essere eseguita in modo tale da essere alla giusta distanza e posizione agli effetti della visibilità e della regolarità del traffico secondo i tracciati, le figure e le scritte stabilite dal Codice della Strada o previste dai disegni progettuali.
L’esecuzione di tutti i lavori di rifacimento del termospruzzato plastico, saranno effettuati con l’impiego del cantiere mobile;
Le prestazioni della vernice e del termoplastico posti in opera, dovranno garantire, per tutto il periodo di garanzia, un coefficiente di luminanza retroriflessa RL pari ad almeno 150 $mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$. Non saranno accettati valori RL minori di 100 $mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$ mentre valori compresi tra 100 e 150 $mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$ determineranno l’applicazione di penali come di seguito definite. Normativa di riferimento è la UNI EN 1436 punto 4.3 prospetto 2 per segnaletica permanente di colore bianco classe R2. Le misurazioni saranno effettuate secondo l’appendice B della stessa normativa.
La segnaletica orizzontale da utilizzare come guida ottica presente sul tracciato stradale ed impiegante materiali con formulazioni e tipologie applicative diverse, deve soddisfare a precise richieste comportamentali e prestazionali in funzione del suo posizionamento.
Qualsiasi tipo di segnaletica orizzontale da realizzarsi deve essere conforme a quanto stabilito dal Nuovo Codice della Strada D.L. n. 285 del 30/04/1992, dal Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada D.P.R. n. 495 del 16/12/92, dal D.P.R. 16 Settembre 1996 n. 610 e successive modifiche e aggiornamenti e dai disegni esecutivi di progetto.

## ART. 69 – SEGNALETICA ORIZZONTALE – MATERIALI E LAVORAZIONI

I materiali da impiegare nelle lavorazioni devono essere forniti da produttori che dimostrino la disponibilità di un efficiente sistema di controllo qualitativo della produzione.
Le verifiche verranno attuate in conformità a quanto previsto dalle norme regolanti la qualità, EN ISO 9002/94 e successive.
La segnaletica orizzontale riguarda tutte le strisce continue e discontinue, nonché tutti i simboli (frecce, zebrature, scritte ecc.) da eseguirsi sul nastro.
Detta segnaletica potrà essere eseguita sia con l'impiego di vernici rifrangenti, MONO E/O BICOMPONENT che con l'impiego di materiale termospruzzato plastico o laminato elastoplastico, secondo quanto stabilito dalla Direzione Lavori senza che l'Impresa possa sollevare eccezione alcuna a tale titolo.
La stesa della segnaletica orizzontale dovrà essere conforme ai tracciati, le figure e le scritte stabilite dal Codice della Strada o nei disegni allegati.
I **colori** della segnaletica orizzontale devono corrispondere alle seguenti tinte della scala R.A.L. (registro colori 840-HR):
_ bianco: R.A.L. 9016
_ giallo : R.A.L. 1007
_ blu : R.A.L. 5015
Per adempiere la funzione di sicurezza e di regolazione del traffico, la segnaletica orizzontale deve possedere i seguenti **requisiti**:
- essere retroriflettente e di scarsa suscettibilità allo sporco, in modo da essere visibile in tutte le condizioni di luce (visibilità diurna e notturna, con nebbia, pioggia, o sole.);

- assicurare un'ottima adesione al sottofondo stradale anche di nuova realizzazione, essere resistente agli agenti atmosferici ed alle soluzioni saline e avere adeguata resistenza agli effetti prodotti dal traffico;
- essere trafficabile nel più breve tempo possibile dall'applicazione;
- non causare fessurazioni sul manto d'usura;
- non contenere materie incompatibili con la sicurezza del lavoro e la protezione dell'ambiente;
- non presentare segni di distacco: a tal proposito, l'Impresa, prima dei ripassi, dovrà assicurarsi che il materiale impiegato sia compatibile con il materiale residuo già in opera.

**Sia per la vernice che per il materiale termoplastico, sarà richiesta l'applicazione di perline di vetro postspruzzate al fine di ottenere un maggiore grado di retroriflessione ed una visibilità notturna immediata. Le sfere di vetro non dovranno subire alterazioni dovute all'azione di soluzioni o preparati per trattamenti invernali alla pavimentazione.**

Le superfici interessate dalla segnaletica orizzontale dovranno essere accuratamente ripulite in modo da essere liberate da ogni impurità in grado di nuocere all'adesione dei materiali impiegati. E' vietata l'eliminazione di tracce d'olio e grassi a mezzo di solventi.

L'onere di tali interventi è ricompreso senza ulteriore compenso, nel prezzo di ogni singola lavorazione di cui all'elenco prezzi unitari.

L'applicazione dei materiali dovrà avvenire su superfici asciutte. e sarà effettuata con mezzi meccanici idonei cercando inoltre di ridurre al minimo l'ingombro della carreggiata e quindi le limitazioni da imporre alla circolazione.

La stesa della segnaletica dovrà essere eseguita secondo i tracciati, le figure e le scritte stabilite dalla Direzione Lavori. L'Impresa sarà tenuta, a propria cura e spese, ad effettuare la cancellazione ed il rifacimento della segnaletica giudicata non regolarmente eseguita.

Essa dovrà essere lineare, senza sbavature o svirgolature, rispettando, per la larghezza delle strisce la tolleranza di +/- 5 mm. e per la lunghezza la tolleranza di +/- 150 mm. ;

Qualunque sia il tipo di stesa i materiali dovranno avere un potere coprente uniforme e tale da non far trasparire, in nessun caso e per tutto il periodo di garanzia, il colore della sottostante pavimentazione ancorché di nuova realizzazione, o della segnaletica preesistente.

L'Impresa eseguirà la stesa della segnaletica orizzontale con mezzi meccanici idonei cercando inoltre di ridurre al minimo l'ingombro della carreggiata e quindi le limitazioni da imporre alla circolazione.

I mezzi di lavoro utilizzati dalle Imprese dovranno essere collaudati presso la M.C.T.C. (Motorizzazione Civile e dei Trasporti in Concessione) per la circolazione su strade ed autostrade; tali macchinari dovranno altresì essere in linea con le più moderne tecnologie, in grado di eseguire a perfetta regola d'arte le lavorazioni richieste, dovranno essere ad elevata produzione, perfettamente funzionanti e in ottime condizioni.

Le strisce in genere, così come tutta la segnaletica orizzontale, potranno essere di ripasso o di primo impianto; l'Impresa, ovunque sia necessario, effettuerà il preventivo tracciamento secondo le dimensioni che saranno precisate dalla Direzione Lavori; tale tracciamento dovrà essere eseguito con attrezzature idonee e personale qualificato in modo da ottenere un risultato di stesa geometricamente a perfetta regola d'arte.

La cancellatura della segnaletica orizzontale, sia gratuita perché ad onere dell'Impresa che a pagamento, dovrà essere eseguita con sistemi approvati dalla Società; l'Impresa avrà l'onere, senza ulteriori compensi, della pulizia delle superfici trattate.

Successivamente, nel caso occorressero affioramenti delle strisce cancellate, l'Impresa sarà tenuta, a suo completo onere e carico, e ciò per tutto il periodo di garanzia previsto, ad eseguire gli opportuni interventi di ricancellatura.

L'Impresa dovrà predisporre dei rapportini giornalieri, secondo un modulo fornito dalla Società, dove dovrà riportare la tipologia e quantità dei lavori eseguiti, il personale ed i mezzi impiegati, lo stato del tempo e le osservazioni che riterrà opportuno sullo svolgimento dei lavori; tali rapportini dovranno essere compilati anche in caso di sospensioni lavori per maltempo, incidenti od altro. I rapportini dovranno essere inviati con fax alla Direzione Lavori giornalmente.

Al termine delle lavorazioni, l'Impresa dovrà consegnare l'originale dei rapportini ed i disegni dei lavori eseguiti, secondo le modalità che saranno impartite dalla Direzione Lavori.

## 2.1 – CLASSIFICAZIONE MATERIALI

a) PITTURE

Possono essere di due tipi:

· **Idropitture con microsfere di vetro postspruzzate**:

La pittura deve essere costituita da una miscela di resina e plastificanti, pigmenti e materiali riempitivi il tutto contenuto in una sospensione a base d'acqua. Il residuo volatile è considerato pari al 25%.

· **Pitture a freddo con microsfere di vetro premiscelate e postspruzzate**:

La pittura deve essere costituita da una miscela di resina e plastificanti, pigmenti e materiali riempitivi e da microsfere di vetro; il tutto disperso in diluenti e solventi idonei. Il residuo volatile è considerato pari al 25%.

b) TERMOPLASTICO

Il materiale termoplastico deve essere costituito da una miscela di resine idrocarburiche sintetiche plastificate con olio minerale, da pigmenti ed aggregati, da microsfere di vetro premiscelate e postspruzzate, da applicare a spruzzo e/o per estrusione a caldo.

**Segnaletica speciale antinebbia - effetto sonoro**

Le strisce di margine potranno essere dotate di segnaletica speciale antinebbia – effetto sonoro per il contenimento dei veicoli in carreggiata. Tale segnaletica è disciplinata dall'articolo 141 del Regolamento di Esecuzione e di Attuazione del Codice della Strada (D.P.R. n° 495). Lo spessore della striscia, compresi gli elementi in rilievo, può raggiungere al massimo 6 mm. Sia il materiale da utilizzare per la costruzione degli elementi a rilievo, che il profilo degli stessi, sono soggetti ad approvazione da parte dell'Ispettorato Generale per la Circolazione e la Sicurezza Stradale del Min. Infrastrutture e Trasporti. L'Impresa, prima dell'esecuzione di segnaletica speciale antinebbia, dovrà presentare la relativa autorizzazione ministeriale, come sopra descritto, insieme con un provino della stessa.

A puro titolo di esempio, di seguito viene indicata una possibile tipologia di tale segnaletica la cui scelta, tuttavia, è riservata, insindacabilmente, alla Direzione Lavori.

Per ogni metrolineare di striscia vi sono n° 4 serie con n° 3 rilievi per ciascuna serie.

**Particolare di segnaletica speciale antinebbia - effetto sonoro** (con misure espresse in mm)

c) LAMINATI ELASTOPLASTICI

Laminati autoadesivi prefabbricati saranno retroriflettenti con preinserimento di materali ad alto indice di rifrazione.

## 2.2 – STANDARD PRESTAZIONALI E TOLLERANZE

La segnaletica orizzontale deve essere efficiente fin dalla posa in opera. Per tutta la vita utile prevista devono essere garantiti gli standard prestazionali qui descritti. Valori minori a quelli richiesti sono considerati insufficienti per il mantenimento degli standard di sicurezza previsti.

Gli standard prestazionali richiesti sono:

- colore
- visibilità notturna
- abradibilità
- tempo di essicazione.

**COLORE**

Il colore della pittura è la sensazione cromatica percepita dall'osservatore; viene definito mediante le cordinate tricromatiche riferite al diagramma colorimetrico standard C.I.E. 1931 (Commission International d'Eclairage).

I colori dei prodotto devono rientrare per tutta la loro vita utile all'interno delle zone determinate dalle cordinate tricromatiche riportate nella citata tabella.

Non sono ammessi colori al di fuori delle zone colorimetriche prescritte.

La determinazione del colore è eseguita in laboratorio dopo l'essiccamento della stessa per 24 ore. La pittura non deve contenere alcun elemento colorante organico e non deve scolorire al sole.

**VISIBILITA' NOTTURNA**

Viene definita dal valore di retroriflessione. Le prestazioni della vernice e del termoplastico posti in opera, dovranno garantire **per tutto il periodo di garanzia, un coefficiente di luminanza retroriflessa RL pari ad almeno 150** $mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$**. Non saranno accettati valori RL minori di 100** $mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$ **mentre valori compresi tra 100 e 150** $mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$ **determineranno l'applicazione di penali come di seguito definite. Normativa di riferimento è la UNI EN 1436 punto 4.3 prospetto 2 per segnaletica permanente di colore bianco classe R2. Le misurazioni saranno effettuate secondo l'appendice B della stessa normativa.**

**VALORE STR DI ABRADIBILITA'**

Viene definita dal valore della resistenza allo slittamento dovuto al contatto tra il pneumatico ed il prodotto segnaletico in condizioni sfavorevoli. Il valore minimo ammesso, per tutta la vita utile, deve essere di 50 STR (British Portable Skid Resistance Test).

Non sono ammessi valori inferiori al valore indicato.

**TEMPO DI ESSICAZIONE**
- **PITTURE**
La pittura applicata sulla superficie autostradale alla temperatura dell'aria compresa tra +10°C e +40°C ed umidità relativa non superiore al 70% deve asciugarsi entro 15 minuti dall'applicazione. Trascorso tale periodo di tempo la pittura non deve sporcare o scolorire sotto l'azione delle ruote gommate degli autoveicoli in transito.
Le idropitture devono essere impiegate con una temperatura dell'aria superiore a 10°C e con umidità relativa inferiore a 80%.
La tolleranza ammessa è + minuti.
- **TERMOPLASTICO**
La pittura applicata sulla superficie autostradale alla temperatura dell'aria compresa tra +10°C e +40°C ed umidità relativa non superiore al 70% deve asciugarsi entro 30 secondi dall'applicazione per lo spruzzato ed entro 4 minuti per l'estruso. Trascorso tale periodo di tempo la pittura non deve sporcare o scolorire sotto l'azione delle ruote gommate degli autoveicoli in transito.
Il tempo di essicamento viene controllato in laboratorio secondo le norme vigenti (ASTM D 711-55).
La tolleranza ammessa è +10 secondi per lo spruzzato, +60 secondi per l'estruso.
L'Impresa ha l'onere di presentare alla Direzione Lavori un campione di vernice da usare.
- **LAMINATI**
La completa essiccazione del primer, al fine di facilitare al'adesione del prodotto alla pavimentazione, deve avvenire entro 15 minuti dall'applicazione. Dopo la rullatura i laminati devono essere immediatamente trafficabili.
La tolleranza ammessa è + 5 minuti.

**2.3 – CARATTERISTICHE DEI MATERIALI**
**- IDROPITTURE POSTSPRUZZATE CON MICROSFERE DI VETRO**
Per le tre pigmentazioni:
1- Massa Volumica (T=25°C) 1,65-1,7 g/cm3
2- Residuo non volatile 80% in peso +/-5%
3- Quantità pigmenti (*) 45% in peso +/-5%
4- Quantità TiO2 (**) 25% in peso +/-5%
5- Quantità microsfere postspruzzate 300 g/m2
6- PH 10 +/-0,5
(*) riferito a 100 g. di prodotto esente da microsfere.
(**) riferito a quantità di pigmenti.
- **PITTURE PREMISCELATE E POSTSPRUZZATE CON MICROSFERE DI VETRO**
Potere coprente: dovrà essere compreso tra 1,2 e 1,5 mq/Kg. determinato dalle norme A.S.T.M.D. 1738.
Le resistenze a 25°C delle vernici dovranno risultare come segue:
¨ resistenza all'acqua = buona
¨ resistenza ai carburanti = buona
¨ resistenza al cloruro di calcio = buona
¨ resistenza al cloruro sodico = buona
pertanto il deterioramento risultante dovrà essere non apprezzabile.
La vernice dovrà essere tale da aderire tenacemente a tutti i tipi di pavimentazione, dovrà avere buona resistenza all'usura del traffico e dovrà presentare una visibilità ed una rifrangenza costanti fino alla completa consumazione.
Tale visibilità e rifrangenza dovrà risultare immediatamente dopo la stesa della vernice senza richiedere, per evidenziarsi, il successivo passaggio al traffico.
Ciò dovrà essere ottenuto con procedimento di post-spruzzatura di perline.
Caratteristiche per le tre pigmentazioni:
1- Massa Volumica (T=20°C) > 1,5 g/cm3 (1,6-1,9 g/cm3)
2- Residuo non volatile 75-85% in peso
3- Quantità pigmenti (*) 35% in peso +/-5%
4- Quantità TiO2 (**) 13-3% in peso
5- Quantità microsfere premiscelate 31% - 35% in peso
6- Quantità microsfere postspruzzate 300 g/m2
(*) riferito a 100 g. di prodotto esente da microsfere.

(**) riferito a quantità di pigmenti.
- **PITTURE TERMOPLASTICHE A SPRUZZO E/O A ESTRUSIONE PREMISCELATE E POSTSPRUZZATE CON MICROSFERE DI VETRO**
La vernice rifrangente, in materiale termoplastico, sarà costituita da un composto di particolare formulazione contenente aggregati, riempitivi, perline, pigmenti e leganti in proporzione tali da dare un film di elevatissima resistenza.Gli aggregati ed i riempitivi sono dei materiali inerti di particolare resistenza all'abrasione ed alto valore di coefficiente d'attrito.
Caratteristiche per le tre pigmentazioni:
1- Massa Volumica (T=20°C) 1,8-2,1 g/cm3
2- Quantità pigmenti (*) 6% in peso
3- Quantità pigmenti + olii 20% in peso
4- Quantità legante (resina + olii) 20% in peso
5- Quantità microsfere premiscelate 25% in peso
6- Quantità microsfere postspruzzate 300 g/m2
7- Punto di rammollimento 80°C
8- Punto di infiammabilità 230°C
9- Resistenza alle escursioni termiche -20°C - +80°C
(*) riferito al solo biossido di titanio.
**La rifrangenza si otterrà sia mediante le perline premiscelate che con una spruzzatura supplementare delle stesse all'atto della stesa pari a gr/mq. 300.**
Le verifiche saranno effettuate secondo le normative vigenti (ASTM D-2832, ASTM D-1394, FTMS 141a-4021, FTMS 141a-4184, BS 3262 – 4692 e aggiornamenti).
- **MICROSFERE DI VETRO**
Le perline di vetro debbono essere sferiche, esenti da lattiginosità e bolle d'aria, **con indice di rifrazione** maggiore di 1,5 usando per la relativa determinazione, il metodo di immersione con luce al tungsteno.
Le sfere non dovranno subire alterazioni all'azione di soluzioni acide tamponate da pH 5 ¸5,3 o di soluzioni normali di cloruro di sodio o cloruro di calcio.
La granulometria delle sfere di vetro dovrà soddisfare le seguenti caratteristiche dei setacci A.S.T.M.
Caratteristiche:
- Indice di rifrazione > 1,52;
- Controllo (visuale) qualità: minimo 85% di microsfere senza difetto e massimo 5% di graniglie di vetro in numero;
- Trattamento con silicone: senza;
- Sfericità: minimo 80% per i trattenuti ai setacci più grandi, e minimo 75% per i trattenuti ai rimanenti setacci.
- Trattamento microsfere postspruzzate: le microsfere devono essere rivestite con agenti di accoppiamento specifici per il tipo di legante del prodotto verniciante, al fine di aumentare l'aderenza tra le stesse ed il prodotto applicato.
- Granulometria: deve essere secondo la tabella seguente ed è da determinarsi secondo il metodo ASTM D-1214.
**- LAMINATI**
La striscia laminata deve essere costituita da laminati elastoplastici, autoadesivi costituiti da polimeri di alta qualità, conteneti microgranuli di materiale speciale ad alto potere antisdrucciolo, di pigmenti stabili nel tempo e con microsfere di vetro o ceramica con ottime caratteristiche di rifrazione ed elevata resistenza all'usura. Essi devono essere impermeabili, idroripellenti, antiderapanti, resistenti alle soluzioni saline, alle escursioni termiche, all'abrasione, e non devono scolorire al sole.
Il laminato elastoplastico potrà essere posto in opera ad incasso su pavimentazione nuova, nel corso della stesura del manto bituminoso, o su pavimentazione già esistente mediante uno speciale "Primer", da applicare **solamente** sul manto d'asfalto.
Il materiale dovrà rispondere inoltre ai seguenti requisiti:
**Antisdrucciolo**
Il valore iniziale, con materiale bagnato, è di almeno 50 unità SRT (British Portable Skid Resistance Tester).
**Rifrangenza**
I laminati per segnaletica orizzontale dovranno avere i seguenti valori iniziali di retroriflettenza RL nei quali la luminosità specifica (SL) è espressa in millicandele per metro quadrato per lux incidente (mcd. lux - I m - 2).

L’angolo di incidenza sarà di 86° 30’ e l’angolo di divergenza sarà di 1°.

**COLORE BIANCO GIALLO**

Angolo di incidenza 86° 30’ 86° 30’

Angolo di divergenza 1° 1°

Retroriflettenza($mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$) 250 125

L’Impresa aggiudicataria, verificatane l’applicazione secondo le raccomandazioni prescritte, dovrà impegnarsi a garantirne la durata, in normali condizioni di traffico, non inferiori ad 1 anno.

Il materiale dovrà essere tale da aderire tenacemente a tutti i tipi di pavimentazione e presentare una buona visibilità fino alla sua completa usura.

La Provincia si riserva il diritto di prelevare, senza preavviso, campioni di pellicola e sottoporla a prove di analisi per constatare che le caratteristiche siano quelle richieste dal presente capitolato.

Qualora si riscontrassero delle differenze la Provincia potrà, a suo insindacabile giudizio, rifiutare l’intera fornitura e ordinarne l’allontanamento, ovvero applicare detrazioni al prezzo in rapporto alle deficienze riscontrate.

**2.4 – DISPOSIZIONI PER LA POSA IN OPERA DELLE VERNICI**

L’Impresa eseguirà la posa della segnaletica orizzontale con compressori di sua proprietà, del tipo più moderno e veloce.

I compressori da usarsi dovranno essere provvisti di dispositivi per porre in opera il tipo di vernice richiesto, che è rifrangente con perline premiscelate e post-spruzzate.

Il lavoro di nuovo impianto dovrà essere eseguito dall’impresa, appena terminati i lavori principali.

La posa della segnaletica orizzontale dovrà essere eseguita in modo tale da risultare alla giusta distanza e posizione agli effetti della visibilità e della regolarità del traffico.

Il giudizio sull’esattezza della posa è riservato in modo insindacabile alla Direzione Lavori e saranno ad esclusivo carico e spesa dell’Impresa ogni opera e fornitura relativa alla cancellazione ed ai rifacimenti di segnalazioni giudicate non correttamente posate.

I cordoli delimitanti le isole spartitraffico, le superfici di quei manufatti, che a giudizio della D.L. devono essere evidenziate quale ostacolo in particolare nelle ore notturne, saranno verniciate con pittura rifrangente “Codit”.

I lavori di posa della segnaletica in **vernice rifrangente**, effettuati con macchine operatrici condotte a mano, dovranno essere eseguiti nel rispetto delle norme di sicurezza emanate dal Codice della Strada (D.Lgs. n° 285 e D.P.R. n° 495) e nel Decreto Ministero Infrastrutture e Trasporti del 10.07.2002 e successive modifiche e/o integrazioni e dal Piano di Sicurezza in fase di Progettazione, e da eventuali integrazioni e/o disposizioni date dal Coordinatore per la Sicurezza dei Lavori in fase di esecuzione (C.S.E.).

I lavori di posa della segnaletica in **vernice termoplastica** rifrangente a spruzzo, effettuati con macchina operatrice semovente completa di idoneo compressore, riscaldatore ed agitatore, apparato di spruzzo e perlinatore, che dovrà procedere alla velocità di Km/h 25¸30; dovranno essere eseguiti con sistema segnaletico per veicoli e mezzi operativi in lento movimento sulle carreggiate autostradali con cantiere mobile, come prescritto nelle norme del vigente Codice della Strada e del suo Regolamento di Esecuzione e di Attuazione (D.LGS. n° 285 e D.P.R. n° 495) e nel Decreto Ministero Infrastrutture e Trasporti del 10.07.2002 e successivi aggiornamenti e/o modifiche. Per aumentare i margini di sicurezza sia degli operatori addetti alla segnaletica che degli utenti, il “mezzo scudo” dovrà essere dotato di un attenuatore d’urto, installato sul retro del mezzo stesso.

La stesa del materiale termoplastico dovrà avvenire alla temperatura di 180° ¸ 200°C su superfici sufficientemente asciutte.

Per la posa della segnaletica speciale antinebbia – effetto sonoro si dovrà adottare il cantiere fisso con chiusura della corsia di marcia in considerazione del lento movimento della stesa di termoplastico. Comunque l’Impresa dovrà attenersi alle disposizioni e decisioni che saranno di volta in volta impartite dal CSE nelle riunioni di coordinamento con la Direzione Lavori.

**L’Impresa dovrà, alla consegna dell’appalto dei lavori, fornire la scheda tecnica ed un campione delle vernici che intende usare, specificando fabbriche ed analisi.**

Pertanto la Impresa può presentare un tipo di vernice a suo giudizio ritenuta più idonea, anche se difforme da quello del Capitolato, agli effetti della durata, della visibilità, dell’aspetto generale, della scivolosità e della garanzia richiesta.

Sarà giudizio insindacabile della Società l’accettare o meno tipi di vernice non di Capitolato, anche se, a detta dell’Impresa, di caratteristiche superiori.

L'uso di dette vernici, anche se accettate dalla Società, è agli effetti delle garanzie richieste, di esclusiva responsabilità dell'Impresa.
L'Impresa deve presentare per ogni tipo di materiale che intenda impiegare una scheda tecnica con l'indicazione delle caratteristiche.
I campioni di materiale da sottoporre alle prove devono essere consegnati in confezioni metalliche da 1 Kg (barattoli) sigillati con stagno e riportare i seguenti dati:
- nome commerciale del prodotto;
- rapporto di diluizione (se è previsto il diluente);
- caratteristiche microsfere di vetro (sia premiscelate che postspruzzate);
- data di produzione.

Le quantità delle singole campionature devono essere le seguenti:
- Kg. 4 di pittura per ogni colore;
- Kg. 4 di diluente se previsto;
- Kg. 2 di microsfere di vetro da premiscelare;
- Kg. 2 di microsfere di vetro da postspruzzare;
- N.3 lamierini d'acciaio, di dimensioni 30x50 cmq con spessore 0,5 mm, su cui devono essere stati applicati i prodotti.

Il costo delle prove e delle campionature è a carico dell'Impresa.

**2.5 – DOSAGGI**

Non vengono indicate quantità minime di pittura da applicare.
**Sarà cura dell'Impresa stabilire le quantità minime in modo da soddisfare, sia per pavimentazioni drenanti che per pavimentazioni di qualsiasi tipo (conglomerato chiuso, binder, etc.), sia per gli interventi richiesti di ripasso o di nuovo impianto, la vita utile richiesta ed il raggiungimento e mantenimento per tutta la vita utile del prodotto del coefficiente di luminanza retroriflessa RL pari ad almeno 150 $mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$.**

**2.6 – VITA UTILE SEGNALETICA ORIZZONTALE E GARANZIE**

**VITA UTILE**

Per vita utile del prodotto verniciante si intende il periodo temporale che intercorre dal momento dell'applicazione alla perdita anche di una sola delle caratteristiche prestazionali previste al punto La vita utile deve essere, sia per la segnaletica orizzontale eseguita sul manto d'usura di nuova costruzione, sia per quella limitata al solo ripasso, come da valori seguenti:
**- Pitture: nuovo: mesi 12 (dodici);**
**ripasso: mesi 12 (dodici);**
**- Termoplastico nuovo: mesi 12 (dodici);**
**ripasso: mesi 12 (dodici);**
**- Colato plastico nuovo: mesi 36 (trentasei);**
**- Laminati applicato sopra la pavim. mesi 36 (trentasei);**
**inseriti nella pavimentaz. mesi 72 (settantadue).**

**GARANZIE**

**Durante il periodo di vita utile, l'Impresa provvederà a sue totali spese, su richiesta della Direzione Lavori, a tutti i ripristini e rifacimenti che si rendano necessari a causa della carenza anche di una sola delle caratteristiche come specificato nel precedente articolo**
**2.2 del presente capitolato.**

Tutti gli oneri derivanti dalla garanzia di cui sopra, sono da intendersi già compensati nei rispettivi prezzi di Elenco durante il periodo in cui la manutenzione è a carico dell'Impresa, provvedendo di volta in volta ai ripristini resisi necessari, senza che occorrano particolari inviti da parte della Società Appaltante, avendo cura di dare un preavviso anche verbale alla Direzione Lavori.
A sua volta la Provincia si riserva, a suo insindacabile giudizio, di ordinare all'Impresa gli interventi manutentivi che ritenesse necessari per il ripristino della perfetta efficienza delle opere, salvo restando la facoltà, in caso di inadempienza dell'Impresa, di provvedere direttamente ai ripristini a spese dell'Impresa stessa.
Quanto sopra non esime l'Impresa dalle responsabilità, sia civili che penali, per danni alla strada o a terzi che dovessero derivare da tali inadempienze, restando l'Impresa responsabile in merito per tutta la durata della garanzia.

**E' responsabilità dell'Impresa fornire prodotti che soddisfino quanto richiesto come tempo di garanzia e mantenimento per tale periodo del coefficiente di luminanza retroriflessa RL pari ad almeno 150 mcd·m⁻ ²·lx⁻ ¹ .**
Le caratteristiche date sui prodotti da usarsi si intendono perciò indicative, ritenendo fondamentali gli esiti delle prove di cui al successivo articolo 2.8.

**2.7 – NORME DI MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI**

I lavori verranno valutati a misura secondo i seguenti criteri:
a) le strisce continue (comprese le strisce di segnaletica antinebbia – effetto sonoro) e discontinue a metro lineare, secondo l'effettivo sviluppo in lunghezza verniciato;
b) le zebrature e le frecce di direzione a metro a quadrato, secondo la effettiva superficie verniciata;
c) le lettere a metro quadrato, secondo l'area del parallelogramma ortogonale che circoscrive ogni singola lettera;
d) le cancellature con sverniciatore chimico, secondo l'effettiva superficie sverniciata;
e) per la segnaletica orizzontale in laminato elastoplastico rifrangente:
¨ le strisce continue e discontinue, le zebrature e le frecce di direzione, a metro quadrato, secondo l'effettiva superficie posta in opera;
¨ le lettere a metro quadrato secondo l'area del parallelogramma ortogonale che circoscrive ogni singola lettera.

**2.8 – CONTROLLI**

I controllo degli standard prestazionali saranno eseguiti ogni qual volta la Direzione Lavori lo ritenesse necessario. Le verifiche e /o i prelievi devono avvenire in contraddittorio con l'Impresa. I materiali saranno inviati a centri o laboratori attrezzati per le prove, scelti dalla Direzione Lavori. Le spese saranno a carico dell'Impresa.
Le prove a cui saranno sottoposti i prodotti potranno essere eseguite in laboratorio (corrispondenza tra il prodotto presentato e quello posto in opera) e/o in cantiere con strumentazione portatile in sito (colore, visibilità notturna e abradibilità) e/o con macchine ad alto rendimento (visibilità notturna).
**Controlli di laboratorio:** colore
caratteristiche chimico – fisiche
tempo di essicazione
granulometria
indice di rifrazione
qualità e quantità perline.
I prelievi dovranno essere effettuati, per tutti i prodotti e materiali impiegati, perlomeno ogni 6 mesi.
**Controlli in situ:**
**VERNICE**
**Le prestazioni della vernice posta in opera dovranno garantire, per tutto il periodo di garanzia, un coefficiente di luminanza retroriflessa RL pari ad almeno 150 mcd·m⁻ ²·lx⁻ ¹.**
**Non saranno accettati valori RL minori di 100 mcd·m⁻ ²·lx⁻ ¹ mentre valori compresi tra 100 e 150 mcd·m⁻ ²·lx⁻ ¹ determineranno l'applicazione di penali come di seguito definite.**
**Normativa di riferimento è la UNI EN 1436 punto 4.3 prospetto 2 per segnaletica permanente di colore bianco classe R2. Le misurazioni saranno effettuate secondo l'appendice B della stessa normativa.**
La Direzione Lavori, iniziati i lavori di ripasso, darà disposizioni all'Impresa affinché lo stesso provveda ad effettuare almeno 10 misurazioni di controllo per verificare il valore del coefficiente; tali misurazioni saranno effettuate in contraddittorio con la Direzione Lavori, nei luoghi che quest'ultima riterrà più opportuni.
Ogni misurazione sarà composta da almeno 4 rilievi effettuati ad una distanza di circa 1 mt.
tra loro: la media sarà assunta come valore finale.
Le misurazioni effettuate, dovranno essere riportate su apposito rapportino indicante gli estremi del contratto, la data, la progressiva chilometrica, l'esatta ubicazione delle misurazioni ed i valori rilevati; il rapportino dovrà essere firmato dall'Impresa e dall'incaricato della Direzione Lavori.
Qualora i valori rilevati risultino inferiori, l'Impresa avrà l'obbligo di adoperarsi modificando la composizione della vernice o sostituendo il prodotto impiegato, rinnovando la segnaletica eseguita a propria cura e spese entro 15 giorni naturali e consecutivi; successivamente dovranno essere effettuate altre 10 misurazioni per verificare il valore del coefficiente. Nel caso in cui i valori risultassero insufficienti, l'Impresa dovrà nuovamente ripetere la procedura.
Al terzo ciclo di misurazioni riportanti un valore insufficiente, la Direzione Lavori proporrà alla Provincia la rescissione del contratto per l'Impresa inadempiente.

Prima dello scadere della garanzia, o comunque prima del ripasso, la Direzione Lavori, darà disposizioni all'Impresa affinché provveda ad effettuare almeno 10 misurazioni di controllo per verificare il valore del coefficiente che dovrà risultare dalla media delle misurazioni, superiore a 150 $mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$; tali misurazioni saranno effettuate in contraddittorio con la Direzione Lavori, nei luoghi che la stessa riterrà più opportuni.
Se la media dei valori risultanti dalle misurazioni di controllo risultasse inferiore a 150 $mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$ verrà applicata una riduzione pari alla percentuale in difetto, sull'importo relativo alla categoria dei lavori insufficienti ( ad esempio se la media risultante è pari ad un valore di 135 $mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$, stabilito 150 $mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$ il valore minimo, verrà detratta una percentuale pari al 10% sul prezzo al netto del ribasso d'asta).
Tale riduzione, sarà detratta dal successivo stato d'avanzamento dei lavori; in occasione dell'ultimo stato di avanzamento dei lavori o finale, la Società si avvarrà della facoltà di escutere l'eventuale riduzione dalla fideiussione.
Le misurazioni su autorizzazione della Direzione Lavori potranno essere effettuate direttamente dall'Impresa se questi è in possesso della certificazione ISO 9000 o superiore; in caso contrario, le misurazioni dovranno essere effettuate da Istituto o da altra Impresa certificata come sopra esposto, ritenuti idonei dalla Direzione Lavori secondo proprio insindacabile giudizio.
**Tutti i costi relativi alle prove, comprese la segnaletica di cantiere, il personale, la strumentazione e quant'altro occorra, saranno a carico dell'Impresa.**
**TERMOPLASTICO**
L'applicazione sarà eseguita con idonei macchinari muniti di apparecchiature per la postspruzzatura di ulteriori perline di vetro; l'indurimento del materiale avverrà al contatto con la pavimentazione.
**Le prestazioni del termospruzzato plastico posto in opera dovranno garantire, per tutto il periodo di garanzia, un coefficiente di luminanza retroriflessa RL pari ad almeno 150 $mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$. Non saranno accettati valori RL minori di 100 $mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$ mentre valori compresi tra 100 e 150 $mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$ determineranno l'applicazione di penali come di seguito definite. Normativa di riferimento è la UNI EN 1436 punto 4.3 prospetto 2 per segnaletica permanente di colore bianco classe R2. Le misurazioni saranno effettuate secondo l'appendice B della stessa normativa.**
La Direzione Lavori, iniziati i lavori di ripasso, darà disposizioni all'Impresa affinché lo stesso provveda ad effettuare almeno 10 misurazioni di controllo per verificare il valore del coefficiente; tali misurazioni saranno effettuate in contraddittorio con la Direzione Lavori, nei luoghi che quest'ultima riterrà più opportuni.
Ogni misurazione sarà composta da almeno 4 rilievi effettuati ad una distanza di circa 1 mt.
tra loro: la media sarà assunta come valore finale.
Le misurazioni effettuate, dovranno essere riportate su apposito rapportino indicante gli estremi del contratto, la data, la progressiva chilometrica, l'esatta ubicazione delle misurazioni ed i valori rilevati; il rapportino dovrà essere firmato dall'Impresa e dall'incaricato della Direzione Lavori.
Qualora i valori rilevati risultino inferiori, l'Impresa avrà l'obbligo di adoperarsi modificando la composizione della vernice o sostituendo il prodotto impiegato, rinnovando la segnaletica eseguita a proprie cure e spese; successivamente dovranno essere effettuate altre 10 misurazioni per verificare il valore del coefficiente. Nel caso in cui i valori risultassero insufficienti, l'Impresa dovrà nuovamente ripetere la procedura.
Al terzo ciclo di misurazioni riportanti un valore insufficiente, la Direzione Lavori proporrà alla Società la rescissione del contratto per l'Impresa inadempiente.
Prima dello scadere della garanzia, o comunque prima del ripasso, la Direzione Lavori, darà disposizioni all'Impresa affinché provveda ad effettuare almeno 10 misurazioni di controllo per verificare il valore del coefficiente che dovrà risultare dalla media delle misurazioni, superiore a 150 $mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$; tali misurazioni saranno effettuate in contraddittorio con la Direzione Lavori, nei luoghi che la stessa riterrà più opportuni.
Se la media dei valori risultanti dalle misurazioni di controllo risultasse inferiore a 150 $mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$ verrà applicata una riduzione pari alla percentuale in difetto, sull'importo relativo alla categoria dei lavori insufficienti ( ad esempio se la media risultante è pari ad un valore di 135 $mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$, stabilito 150 $mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$ il valore minimo, verrà detratta una percentuale pari al 10% sul prezzo al netto del ribasso d'asta).
Tale riduzione, sarà detratta dal successivo stato d'avanzamento dei lavori; in occasione dell'ultimo stato di avanzamento dei lavori o finale, la Società si avvarrà della facoltà di escutere l'eventuale riduzione dalla fideiussione di cui al relativo articolo del Capitolato d'Appalto Parte Generale.
Le misurazioni su autorizzazione della Direzione Lavori potranno essere effettuate direttamente dall'Impresa se questi è in possesso della certificazione ISO 9000 o superiore; in caso contrario, le

misurazioni dovranno essere effettuate da Istituto o da altra Impresa certificata come sopra esposto, ritenuti idonei dalla Direzione Lavori secondo proprio insindacabile giudizio.

**Tutti i costi relativi alle prove, comprese la segnaletica di cantiere, il personale, la strumentazione e quant'altro occorra, saranno a carico dell'Impresa.**

Potranno essere ordinati dalla Direzione Lavori controlli dei valori di retroriflessione con apparecchi ad alto rendimento tipo ECODIN a geometria Ecolux LCPC con angolo di incidenza di 86° e 30' e angolo di divergenza di 1°. Le prove potranno essere ordinate sulla striscia continua longitudinale tra le corsie di emergenza e marcia e sulle strisce longitudinali discontinue tra le corsie di marcia e sorpasso. I valori devono essere rilevati in continuo, secondo le normative vigenti, e devono essere restituiti con il valore medio per tratti omogenei di 100 mt.

## ART. 3 – POSA DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE

### Verifica di corrispondenza del materiale fornito

Prima di effettuare un lavoro di posa della segnaletica orizzontale, è necessario che il caposquadra si assicuri che il materiale che intende utilizzare per la realizzazione del lavoro risponda a precisi requisiti in relazione alla tipologia di lavoro per il quale il prodotto stesso dovrà essere utilizzato.

Per far ciò il caposquadra deve essere provvisto di una scheda tecnico-applicativa relativa al materiale, rilasciata dal produttore, che contenga tutte le caratteristiche tecniche del prodotto e di una scheda relativa al tipo di lavoro predisposta dalla Direzione Tecnica dell'Impresa incaricata dei lavori. Confrontando le due schede, il caposquadra deve assicurarsi che le caratteristiche corrispondano. Il caposquadra deve inoltre assicurarsi di possedere la scheda di sicurezza del prodotto con indicata la pericolosità del materiale e le condizioni di trasporto.

*Nota.* Nel caso di controllo del materiale in magazzino, esso deve essere eseguito in conformità alla UNI ENV 13459-1.

### Verifica dei macchinari e della loro efficienza

Il caposquadra deve assicurarsi di possedere tutti i macchinari e le attrezzature che serviranno in cantiere corredati di manuale tecnico-operativo, indicati sulla scheda tecnico-applicativa fornita dall'azienda per quella tipologia di lavoro. I macchinari e le attrezzature dovranno essere sottoposte a verifiche giornaliere e periodiche sia ai fini di una buona riuscita del lavoro, sia ai fini della sicurezza di coloro che dovranno utilizzare tale macchinario in cantiere secondo un piano predisposto dall'Impresa e risultante da moduli compilati e sottoscritti.

### Verifica del materiale per il segnalamento del cantiere e per la sicurezza personale

Devono essere previste le diverse tipologie di cantiere temporaneo, a seconda del sito dove avrà luogo il lavoro di posa della segnaletica orizzontale: le dotazioni necessarie per il cantiere sono diverse a seconda della classe di strada su cui deve essere realizzato il lavoro e a seconda che la strada sia aperta o chiusa alla circolazione durante le operazioni di posa e della situazione locale.

Il caposquadra sulla base di quanto indicato sulla scheda relativa al lavoro, avendo note le caratteristiche della strada, deve procurarsi tutte le dotazioni per il cantiere facendo riferimento a quanto prescritto dalla normativa vigente.

Devono essere adottate le diverse tipologie di cantiere temporaneo e mobile, secondo quanto previsto dalla legislazione vigente.

### Verifica d'idoneità del supporto e delle condizioni ambientali

Prima di iniziare un lavoro di posa della segnaletica orizzontale il caposquadra deve effettuare le seguenti verifiche:

· verificare se lo stato della segnaletica preesistente, qualora presente, permette una sovrapposizione del prodotto senza rischi per la buona riuscita dell'applicazione stessa, tenendo in considerazione la compatibilità dei prodotti;

· verificare il tipo di supporto (conglomerato bituminoso, conglomerato bituminoso drenante, calcestruzzo, pietra) e la sua compatibilità con il materiale da applicare;

· accertarsi delle condizioni fisiche della superficie, ad esempio che non ci sia presenza di crepe o irregolarità che possano ostacolare l'applicazione del materiale;

· il supporto deve risultare perfettamente pulito, privo cioè di agenti inquinanti quali ad esempio macchie d'olio o di grasso, o resine provenienti dagli alberi, che possano influenzare la qualità della stesa;

· poiché la maggior parte dei materiali è incompatibile con l'acqua, il supporto deve essere asciutto e la sua temperatura deve rientrare nell'intervallo previsto per l'applicazione del materiale come risulta dalla scheda tecnica del produttore;

· devono essere rilevati i valori di temperatura del supporto ed umidità relativa dell'aria prima della stesa, che devono rientrare nell'intervallo previsto per il prodotto da utilizzare (vedi scheda tecnica del produttore).

Nel caso non si siano verificate le condizioni idonee all'applicazione, l'operatore non deve procedere all'esecuzione del lavoro e deve avvisare la direzione dell'azienda per avere istruzioni.

**Posa del cantiere e rispetto delle norme di sicurezza**

In cantiere deve essere presente ed attuato il piano di sicurezza.
Per la posa del cantiere si deve far riferimento alla legislazione vigente.
In particolare si deve aver cura di soddisfare i seguenti punti.

· Visibilità degli operatori: tutti gli operatori addetti al cantiere di lavoro indossino indumenti ad alta visibilità in modo da garantire l'immediato riconoscimento da parte degli utenti.

· Visibilità dei mezzi di lavoro: tutti i mezzi coinvolti nelle operazioni del cantiere siano immediatamente riconoscibili e visibili dagli utenti. E' opportuno impiegare accorgimenti quali lampeggiatori ad alta visibilità, pannelli segnaletici installati sui mezzi, lampade flash per permettere un'immediata individuazione dei mezzi di lavoro.

· Posizionamento dei segnali: gli operatori usufruiscano dei dispositivi di segnalamento installati sui mezzi al fine di preavvisare l'utenza dell'imminente potenziale pericolo e, se necessario, prevedano l'impiego di uno o più movieri addetti alla regolamentazione del traffico; si abbia cura inoltre che il posizionamento dei segnali avvenga secondo il seguente ordine, partendo dalla testa del cantiere:

1. segnali di preavviso lavori, in funzione del tipo di strada e della velocità d'esercizio;
2. segnali di inizio lavori in corrispondenza dell'inizio del cantiere;
3. segnali indicanti divieto di sorpasso e limitazione di velocità;
4. strettoie e/o chiusura di corsie;
5. direzioni consentite;
6. altri segnali in relazione alla tipologia del cantiere;
7. delimitazione dell'area di intervento con coni e delineatori rifrangenti, con segnaletica orizzontale (ove prevista) e luci.

· Onde evitare il ribaltamento dei dispositivi di segnalamento, è opportuno che tutti i segnali, qualora non fissati su paline fissate al terreno, siano posizionati su cavalletti opportunamente appesantiti.

· Ritiro dei segnali: è importante che anche durante il ritiro dei segnali siano in funzione i dispositivi di segnalamento presenti sui mezzi e che siano presenti i movieri addetti alla regolamentazione del traffico. L'ordine da tenere per il ritiro dei segnali è inverso rispetto al loro posizionamento; devono essere pertanto ritirati per ultimi i segnali posti all'inizio del cantiere.

**Si ribadisce, ancora una volta, che le norme e le disposizioni di legge da tenere in considerazione ed applicare sono quelle in vigore al momento della esecuzione dei lavori anche se non espressamente citate.**

**Applicazione**

**1 Istruzioni per ogni singola fase di lavoro**

***1.1 Messa a punto dell'attrezzatura d'applicazione***

Tutte le operazioni di messa a punto dell'attrezzatura devono essere fatte in conformità con la scheda tecnica del prodotto, nella quale è indicato il tipo di macchinario da utilizzarsi per l'applicazione di quello specifico prodotto; inoltre la messa a punto dell'attrezzatura deve essere conforme con il manuale d'uso del macchinario, che deve essere sempre in possesso dell'operatore.

Ci sono alcune operazioni sostanzialmente indipendenti dal tipo di prodotto utilizzato: prima dell'inizio del lavoro di posa, è opportuno effettuare un'accurata verifica dei dosaggi e della uniformità di distribuzione del materiale da parte della macchina. Questo deve essere effettuato mediante la taratura della macchina e il rifornimento della stessa di tutti i prodotti necessari per il lavoro da eseguirsi, come materiale da applicare, microsfere di vetro, lubrificante, carburante, quindi tutto ciò che permette il funzionamento del macchinario e la corretta esecuzione del lavoro. In fase di fine lavoro e ricovero dell'attrezzatura è bene assicurarsi una perfetta pulizia del macchinario, dalla pulizia degli ugelli di spruzzatura allo svuotamento e pulizia dei serbatoi. Quest'ultima operazione può essere evitata nel caso di macchinari con serbatoi in pressione o grandi serbatoi non in pressione, purché non rimangano inutilizzati per un periodo superiore a quanto definito dalla scheda tecnica del prodotto. Oltre alla pulizia è bene assicurarsi una perfetta funzionalità della componentistica del macchinario.

***1.2 Tracciamento e preparazione***

La fase di tracciamento e preparazione è indipendente dal tipo di prodotto utilizzato e per quanto riguarda le figure da realizzarsi si deve far riferimento alla legislazione vigente. Vi sono casi particolari nei quali è necessario prestare attenzione durante l'esecuzione del lavoro di tracciamento. Ci si riferisce in principal modo a lavori di segnaletica orizzontale trasversale.

***1.3 Posa del materiale***

Una volta completate le due operazioni precedenti, si può procedere con la posa del materiale.
Nota: Per il controllo qualità dell'applicazione dei diversi prodotti, si deve fare riferimento alla UNI ENV 13459-2.

**2 Verifica corretta applicazione**

***2.1 Settaggio***

L'operazione consiste sostanzialmente nell'assicurarsi che il macchinario sia e rimanga entrol e tolleranze massime previste dal fabbricante. Le tolleranze si compongono di due livelli:
rimanendo nel primo livello è possibile ripristinare la taratura ottimale del macchinariodurante la posa; nel secondo livello non è più possibile ripristinare la taratura ottimale in corso d'opera, è dunque necessario interrompere il lavoro e solo a taratura ottimale ripristinata si può proseguire con il lavoro di posa. Durante l'esecuzione è necessario controllare che i consumi rilevati durante la posa siano conformi alle previsioni, controllando i parametri tipici di ciascun macchinario. Anche in corso d'opera è necessario effettuare delle verifiche di dosaggio e di uniformità di distribuzione del materiale sul supporto da parte della macchina.
Queste verifiche, opportunamente registrate, sono un importante documento di come è avvenuta l'applicazione del prodotto.

***2.2 Condizioni ambientali***

In corso d'esecuzione del lavoro di posa non deve esserci un mutamento del clima incompatibile con il prodotto che si sta utilizzando, ad esempio si deve controllare di essere nell'intervallo di temperatura previsto e che vi sia il giusto tasso d'umidità relativa; si deve inoltre prestare attenzione alla condizione della pavimentazione, ovvero alle sue caratteristiche fisiche; è inoltre doveroso accertarsi dell'omogeneità e della integrità superficiale della pavimentazione (assenza di fessurazioni, sgretolature, discontinuità.).
Verificare inoltre che non vi siano tratti con diversa tipologia di pavimentazione non compatibile con il prodotto in uso.

***2.3 Verifica del lavoro in esecuzione***

Si tratta di controllare che il lavoro in corso d'esecuzione risponda esattamente a quanto richiesto dalla scheda di lavoro, sia dal punto di vista geometrico, ovvero corretto posizionamento e dimensione dei segnali, sia dal punto di vista della quantità di prodotto posato. La verifica del lavoro eseguito è di notevole aiuto per la programmazione dei successivi piani di manutenzione.

***2.4 A lavoro finito***

Si deve far riferimento a quanto previsto dalla scheda di lavoro.

***2.5 Scheda di sicurezza e trasportabilità dei prodotti***

L'operatore deve assicurarsi che siano presenti sia la scheda di sicurezza sia la scheda di trasportabilità del materiale, e deve attenervisi.
Al momento sono in vigore:
· Direttiva 67/548/CEE e successive modifiche ed adeguamenti;
· Direttiva 1999/45/CE e successive modifiche ed adeguamenti;
· Direttiva 91/155/CE e successive modifiche ed adeguamenti;
· Direttiva 2001/7/CE;
· Decreto direttoriale 6/06/2002: Trasporto internazionale di merci pericolose su strada (ADR);
· D.Lgs. 4 febbraio 2000, n°40 e successive modifiche.

**ART. 4 –SEGNALETICA VERTICALE**

**4.1 DESCRIZIONE DELLE OPERE E MODALITA' DI ESECUZIONE**

Le opere di manutenzione, di ripristino o di rinnovo che potranno essere ordinate e le loro modalità di esecuzione possono riassumersi come appresso, salvo più precise indicazioni che, all'atto esecutivo, potranno essere impartite, tramite ordinativi di lavoro, dalla Direzione Lavori:
¨ smantellamento e/o rimozione di cartelli, targhe ecc... deteriorati, con mezzi e personale dell'Impresa, con carico, trasporto con mezzi idonei e scarico del materiale di risulta nei depositi della Società che saranno all'uopo indicati;
¨ prelievo di materiale, per nuova installazione o per sostituzione integrale o parziale di un componente del segnale, dai depositi della Società o fornito dall'Impresa, compreso carico, trasporto, scarico nei luoghi di messa in opera con mezzi e personale proprio, per qualsiasi distanza e tratto nell'ambito della rete autostradale e dei territori limitrofi, intendendosi con ciò compensato ogni onere dell'Impresa coi prezzi esposti in elenco;
¨ ripristino in loco di qualsiasi tipo di segnale verticale, deteriorato per cause varie, con eventuale riassetto dei componenti in modo che il segnale risulti idoneo alla funzione;
¨ sostituzione temporanea e provvisoria dei segnali verticali il cui ripristino debba effettuarsi presso il laboratorio dell'Impresa;

¨ sostituzione, mascheramento o cancellazione di qualsiasi tipo di pellicola, scritta o simbolo, anche in via temporanea o provvisoria;
¨ fornitura e posa in opera di segnaletica verticale di nuova installazione, integrativa o sostitutiva dell'esistente, completa di ogni accessorio per dare compiuto il lavoro a regola d'arte;
¨ pulizia dei cartelli, intendendosi per tale lavoro, il completo lavaggio degli stessi con attrezzi idonei e soluzioni detersive non dannose per le pellicole. Detta operazione sarà eseguita, se richiesta, dalla Direzione Lavori.
¨ spostamento cartelli: operazione comprendente lo smontaggio del cartello e la rimozione dei pali di sostegno con la demolizione del plinto di calcestruzzo se necessario e ove ordinato dalla Direzione Lavori, carico e trasporto del cartello a nuova dimora a qualsiasi distanza in sede autostradale oppure su svincoli;
¨ manutenzione del palo o dei pali di sostegno mediante verniciatura, previa spazzolatura ove siano presenti tracce di ruggine, riassetto verticale del pali, eventuale rinforzo del basamento in calcestruzzo.
Il materiale rimosso, compreso quello autostradale, dovrà essere allontanato immediatamente dall'autostrada e durante la posa dei lavori defilato rispetto al traffico autostradale in modo da non costituire intralcio o pericolo.
Durante la permanenza sul posto dei materiali di risulta, l'Impresa resterà responsabile degli eventuali danni che per qualsiasi causa potessero derivare alla proprietà autostradale o a terzi a seguito del mancato allontanamento dei materiali stessi e le è fatto assoluto divieto di bruciare detti materiali sul luogo di lavoro e comunque all'interno delle pertinenze autostradali.
Durante i lavori l'Impresa avrà cura e rispetto di tutti gli impianti autostradali compresi gli erbacei ed arbustivi presenti, ed ogni eventuale danno ad essi arrecato sarà addebitato alla Impresa e trattenuto nel saldo delle fatture in pagamento È fatto obbligo all'Impresa di chiedere preventivamente alla Direzione Lavori, per ogni lavoro di scavo, l'ubicazione di eventuali servizi interrati.
La manutenzione della segnaletica verticale sarà effettuata a seguito di ordinativi emessi secondo le necessità stabilite dalla Direzione Lavori.
I lavori ordinati o la consegna del materiale presso i magazzini della Società, dovranno essere effettuati nel periodo stabilito nell'ordine scritto.
L'Impresa, sarà tenuta a fornire solo segnali stradali conformi ai tipi previsti nel Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada approvato con D.P.R. 16 Dicembre 1992 n. 495 e successive modifiche di cui al D.P.R. n. 610 del 16.9.96 e s.m. ed in ogni caso alle norme in vigore al momento dell'esecuzione dei lavori.

## 4.2 CARATTERISTICHE E CERTIFICAZIONE DEI MATERIALI

**Criteri generali**

Tutti i segnali devono essere rigorosamente conformi ai tipi, dimensioni, misure prescritte dal Regolamento di esecuzione del Codice della Strada approvato con D.P.R. del 16.12.1992 n°495 e, come modificato, dal D.P.R. del 16.09.1996 n°610 e successivi.
La Impresa aggiudicataria, in ottemperanza ed ai sensi del D.Lgs. n°358/92, del D.P.R. n°573/94 e della Circolare Ministeriale LL.PP. del 16.05.1996 n°2357, dovranno presentare all'Amministrazione appaltante:
1. una dichiarazione impegnativa, debitamente sottoscritta, nella quale ciascuna Impresa, sotto la propria responsabilità, dovrà indicare i nomi commerciali e gli eventuali marchi di fabbrica dei materiali e di manufatti che si intendono utilizzare per la eventuale fornitura.
2. Copia dei certificati attestanti la conformità delle pellicole retroriflettenti ai requisiti del Disciplinare tecnico approvato con D.M. del 31.03.1995.
3. Rapporti di prova per le sole pellicole di classe 2 speciale.
4. Copia delle certificazioni di qualità rilasciate da organismi accreditati secondo le norme UNI/EN 45000, sulla base delle norme europee della serie UNI/EN 29000, al produttore di pellicole retroriflettenti che si intendono utilizzare per la fornitura secondo quanto dichiarato al punto 1. Le copie delle certificazioni di cui ai punti 2-4 dovranno essere identificate, a cura del produttore delle pellicole stesse, con gli estremi della Impresa partecipante, nonché dalla data di rilascio della copia antecedente alla data della lettera di invito alla presunta gara e da un numero di individuazione.
5. A norma dell'art.45, comma 8, del D.Lgs. n°285 del 30.04.1992, dovrà essere presentato il certificato attestante il numero di autorizzazione rilasciato dal Ministero LL.PP. o in alternativa, una dichiarazione impegnativa di rivolgersi, in caso di aggiudicazione, ad Impresa autorizzata per la costruzione dei segnali di cui al presente appalto.
Le dichiarazioni impegnative vincolano l'Impresa aggiudicataria alla fornitura di materiali conformi ai tipi, alle caratteristiche ed ai marchi di fabbrica in essi indicati.

La fornitura da parte dell’Impresa aggiudicataria di materiali, marchi e manufatti diversi da qualli dichiarati, costituirà motivo di immediata sospensione lavori e annullamento del contratto con riserva di adottare ogni altro provvedimento più opportuno a tutela dell’interesse di questa Amministrazione.
La Direzione Lavori si riserva la facoltà di prelevare campioni della fornitura effettuata. I campioni verranno prelevati in contradittorio; degli stessi potrà essere ordinata la conservazione nei locali indicati dalla Direzione Lavori, previa apposizione di sigilli e firme del Direttore Lavori e del Direttore Tecnico o Responsabile dell’Impresa, nei modi più adatta a garantirne l’autenticità e la conservazione. Le diverse prove ed analisi da eseguire sui campioni saranno prescritte ad esclusivo giudizio della Direzione Lavori; la Direzione Lavori quindi si riserva la facoltà di far eseguire a spese della Impresa aggiudicataria prove di qualsiasi genere presso Istituti specializzati e autorizzati allo scopo di conoscere la qualità e la resistenza dei materiali impiegati e ciò anche dopo l’eventuale provvista a piè d’opera, senza che la Impresa possa avanzare diritti e compensi per quasto titolo. Potranno essere ordinate prove ed analisi abnche su quanto già in opera.
La Impresa aggiudicataria è tenuta a sostituire entro 15 giorni, a propria cura e spese, tutto il materiale che, a giudizio insindacabile della Direzione Lavori e a seguito delle prove o analisi fatte eseguire dalla stessa D.L., non dovesse risultare conforme alle prescrizioni. La Impresa è altresì tenuta ad accettare in qualsiasi momento eventuali sopralluoghi disposti dalla Direzione Lavori presso gli stabilimenti di produzione ed i laboratori, atti ad accertare la consistenza e qualità delle attrezzature e dei materiali di lavorazione usati per la fornitura.

**4.3 CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE DEI SEGNALI**

**1. PARTI METALLICHE – Targhe e supporti**

I segnali saranno costituiti in ogni loro parte in alluminio P-Al 99,5 dello **spessore non inferiorere a 25/10 o 30/10 di mm,** a seguito della richiesta della Direzione Lavori**.** Ogni segnale dovrà essere rinforzato in ogni suo perimetro con una bordatura di irrigidimento realizzata a scatola. Tutti i segnali porteranno sul retro gli attacchi speciali per l’ancoraggio ai sostegni.
Le targhe con superficie superiore a mq. 0.80, i dischi ed i segnali ottagonali di diamentro 90 cm ed i segnali di direzione, verranno rinforzati mediante l’applicazione sul retro, per tutta la larghezza del cartello, di due traverse di irrigidimento in alluminio, completamente scanalate, adatte allo scorrimento longitudinale delle controstaffe di ancoraggio ai sostegni.
Qualora infine, i segnali siano costituiti da due o più pannelli contigui, devono essere perfettamente accostati mediante angolari in metallo resistente alla corrosione, opportunamente forati e muniti di sufficiente numero di bulloni zincati.
La lamiera di alluminio dovrà essere resa scabra mediante carteggiatura meccanica, sgrassata a fondo e quindi sottoposta a procedimento di fosfacromatizzazione od analogo procedimento di pari affidabilità su tutte le superfici.
Il materiale grezzo dopo aver subito detti processi di preparazione ed un trattamento antiossidante con applicazione di vernici tipo Wash-Primer o analoghe, dovrà essere verniciato a fuoco con prodotti idonei alla cottura a forno che dovrà raggiungere una temperatura di 140°C.
Il retro e la scatolatura dei cartelli verrà ulteriormente finito in colore grigio neutro speciale smalto sintetico.
Ad evitare forature tutti i segnali dovranno essere muniti di attacco standard (adatto a sostegni in ferro tubolare del diametro di mm.60) composto da staffe a corsoio della lunghezza utile di cm.22 saldate al segnale da controstaffe in acciaio zincato dello spessore di mm.2 con due forim, nonché di bulloni pure zincati (e relativi dadi e rondelle pure zincati) interamente filettati da cm.7,5.
I supporti mono o bifacciali, da usarsi prevalentemente per segnali di direzione località o preavviso, dovranno essere in alluminio estruso anticorrosione, rispondenti alla norma UNI 3569 nello stato TA 16, con faccie esposte interamente ricoperte da pellicola retroriflettente.
Le saldature ed ogni altro mezzo di giunzione fra il segnale ed i suoi elementi strutturali, attacchi e sostegni dovranno mantenersi integri ed immuni da corrosione per tutto il periodo di vita utile garantita per ciascun materiale retroriflettente.
I supporti, aventi a secondo della richiesta della Direzione Lavori, lunghezze diverse, dovranno avere le seguenti caratteristiche.

**2. SPESSORI**

- Per altezze fino a cm. 25, non inferiori a 25/10 di mm, su tutto lo sviluppo del profilo.
- Per altezze superiori a cm. 25, non inferiori a 30/10 di mm, su tutto lo sviluppo del profilo.
- Per targhe bifacciali la distanza tra le due facce non dovrà essere inferiore a mm.25.

**3. RINFORZI**

- Ogni elemento avrà ricavate sul retro speciali profilature ad “omega aperto” formanti un canale continuo per tutta la lunghezza del segnale, che hanno la duplice funzione di irrigidire ulteriormente il supporto e di consentire l’alloggiamento e lo scorrimento della bulloneria di serraggio delle staffe che in questo modo potranno essere fissate, senza problemi di interasse, anche a sostegni esistenti.
- Per profili da cm.25 e cm.30 sono richieste tassativamente almeno due profilature ad “omega aperto”.

**4. GIUNZIONI**

- Ogni profilo avrà ricavato lungo i bordi superiore ed inferiore due sagome ad incastro che consentano “sovrapponibilità” e la congiunzione dei profili medesimi. Tale congiunzione, per offrire adeguate garanzie di solidità, dovrà avvenire mediante l’impiego di un sufficiente numero di bulloni in acciaio inox da fissarsi sul retro del supporto. Inoltre per evitare possibili fenomeni di vandalismo, tale bulloneria dovrà risultare visibile guardando frontalmente il retro del segnale; le teste delle viti saranno del tipo cilindrico ad esagono incassato.

**5. FINITURE**

- Le targhe modulari in lega di alluminio anticorrosione, dovranno consentire l’intercambialità di uno o più moduli danneggiati senza dover sostituire l’intero segnale e permettere di apportare variazioni sia di messaggio che di formato, utlizzando il supporto originale.

**6. RESISTENZA ALLA FORZA ESERCITATA DAL VENTO**

- Tutti i cartelli o pannelli, normali o a portale, nonché i relativi blocchi in calcestruzzo per l’ancoraggio, dovranno essere costruiti in modo tale da resistere, sotto la completa responsabilità dell’Impresa, alla forza esercitata da un vento di 150 km/h, perpendicolare alla faccia del pannello, secondo quanto specificato alla Circolare n°18591/1978 del Servizio Tecnico Centrale del Ministero LL.PP., relativa al D.M. del 3.10.1978.
- L’Impresa dovrà fornire alla Direzione Lavori le verifiche, secondo le normative vigenti, delle strutture proposte.

**7. FINITURA E COMPOSIZIONE DELLA FACCIA ANTERIORE DEL SEGNALE**

- La superficie anteriore dei supporti metallici, preparati e verniciati come al precedente punto 1, deve essere finita con l’applicazione sull’intera faccia a vista delle pellicole retroriflettenti di cui al successivo punto 27.7 di Classe 1, Classe 2, Classe 2 “Speciali” secondo quanto prescritto per ciascun tipo di segnale dall’Art.79, comma 11-12, del D.P.R. 16.12.1992 n°495, come modificato dal D.P.R. 16.09.1996 n°610.
- Sui triangoli e dischi della segnaletica di pericolo, divieto e obbligo, la pellicola retroriflettente dovrà costituire un rivestimento senza soluzione di continuità su tutta la faccia utile del cartello, nome convenzionale “a pezzo unico”, intendendo definire con questa denominazione un pezzo intero di pellicola sagomato secondo la forma del segnale, stampato mediante metodo serigrafico con speciali paste trasparenti per le parti colorate e nere opache per i simboli.
- La stampa dovrà essere effettuata con i prodotti ed i metyodi prescritti dal fabbricante delle pellicole retroriflettenti e dovrà mantenere le proprie caratteristiche per un periodo di tempo pari a quello di garanzia per tutta la durata delle pellicole retroriflettenti.
- Quando i segnali di indicazione ed in particolare le freccie di direzione siano del tipo perfettamente identico, La Direzione Lavori potrà richiedere la realizzazione interamente o parzialmente, con metodo serigrafico, qualora valuti che il quantitativo di materiale lo giustifichi in termini economici.
- Le pellicole retroriflettenti dovranno essere lavorate ed applicate sui supporti metallicimediante le apparecchiature previste dall’art. 194, comma 1 del D.P.R. 16.12.1992 n°495, come modificato dal D.P.R. 16.09.1996 n°610.
- L’applicazione dovrà essere comunque eseguita a regola d’arte secondo le prescrizioni della Impresa produttrice di pellicole.

**4.4 CARATTERISTICHE DELLE PELLICOLE**

Le pellicole retroriflettenti da usarsi per le forniture oggetto del presente appalto dovranno avere le caratteristiche colorimetriche, fotometriche, tecnologiche di durata previste dal Disciplinare Tecnico approvate dal Ministero LL.PP. con Decreto del 31.03.1995 e dovranno risultare prodotte da ditte in possesso del sistema di qualità in base alle norme europee della serie UNI/EN 29000.

Le certificazioni di qualità e conformità relative alle pellicole retroriflettenti proposte devono contenere gli esti di tutte le prove e nalisi prescritte dal sopracitato disciplinare, e dalla descrizione delle stesse dovrà risultare in modo chiaro ed inequivocabile che tutte le prove ed analisi sono state effettuate, secondo le metodoligie indicate, sui medesimi campioni per l’intero ciclo e per tutti i colori previsti dalla Tabella 1 dello stesso disciplinare.

Inoltre, mediante controlli specifici da riportare espressamente nelle certificazioni di conformità, dovrà essere comprovato che il marchio di individuazione delle pellicole retroriflettenti sia effettivamente integrato

con la struttura interna del materiale, inasportabile e perfettamente visibile anche dopo la prova di invecchiamento accelerato strumentale.

**1. DEFINIZIONE DELLE PELLICOLE**

- **Pellicole di Classe 1**

A normale risposta luminosa con durata di 7 anni.

- **Pellicole di Classe 2**

Ad alta risposta luminosa con durata di 10 anni.

- **Pellicole di Classe 2 SPECIALE**

Ad altissima risposta luminosa con durata di 10 anni, munite di certificazione per la Classe 2, ma aventi caratteristiche prestazionali superiori alle pellicole di Classe 2 di cui al capitolo 2, art.2.2 del Disciplinare Tecnico pubblicato il 31.03.1995 da utilizzarsi in specifiche situazioni stradali.

- Segnaletica che per essere efficiente richiede una maggiore visibilità alle brevi e medie distanze.
- Segnali posizionati in modo tale da renderne difficile la corretta visione ed interpretazione da parte del conducente del veicolo.
- Strade ad elevata percorrenza da parte di mezzi pesanti.
- Strade con forte illuminazione ambientale.

Al fine di realizzare segnali stradali efficaci per le suddette specifiche situazioni, dette pellicole retroriflettenti devono possedere caratteristiche di **grande angolarità superiori.**

L'Impresa è tenuta a presentare un rapporto di prova, rilasciato da un Istituto di misura previsto dal D.M. 31.3.1995, attestante che la caratteristica fotometrica delle pellicole retroriflettenti, in particolare il coefficiente areico di intensità luminosa, sia di gran lunga maggiore di quanto indicato nella tabella relativa alla classe 2 del decreto sopra citato 31.03.1995.

Quanto sopra unitamente alla certificazione di Classe 2 prevista dallo stesso Decreto Ministeriale 31.03.1995.

**SISTEMA ANTICONDENSA**

Potrà essere richiesto dalla Direzione Lavori che tale pellicola venga inoltre dotata di un sistema anticondensa che oltre alle caratteristiche fotometriche e prestazionali di cui sopra, sarà composta da materiali tali da evitare la formazione di condensa sul segnale stesso durante le ore notturne in cui essa si viene a formare.

Questa caratteristica dovrà essere dimostrata dall'Impresa mediante la presentazione di una relazione tecnica rilasciata da un Istitutto di misura previsto dal D.M. 31.03.95, oppure da altri laboratori terzi riconosciuti a livello nazionale o Europeo e approvati dalla Direzione Lavori. Detta proprietà dovrà essere stata verificata su segnali installati su strada in condizioni di esposizione verticale.

Tale caratteristica comportamentale dovrà essere integrata con un rapporto di prova o da un certificato, rilasciato da uno degli Istituti di cui sopra, relativo alla misura dell'angolo di contatto delle gocce d'acqua che si formano sulla superficie del segnale dotato di anticondensa.

La caratteristica di anticondensa è definita da un angolo di contatto delle gocce d'acqua sul segnale stesso non superiore a 20° (venti gradi). Detta misurazione si intende effettuata con strumenti per misura delle tensioni superficiali "KRUSS" con acqua distillata alla temperatura di 22°C. In tale caso tali caratteristiche di anticondensa dovranno essere attestate nel rapporto
di prova di cui sopra.

**4.5 RETRO DEI SEGNALI**

Sul retro dei segnali dovrà essere indicato quanto previsto dall'art. 77, comma 7, del D.P.R. 495 del 16.12.1992 e del D.LGS. 285 del 30.04.1992 Codice della Strada e suo Regolamento di Esecuzione ed Attuazione.

**4.6 SOSTEGNI SEMPLICI**

I sostegni per i segnali verticali, portali esclusi, saranno di norma in ferro; potranno essere, se richiesti e approvati dalla Direzione Lavori, anche in alluminio.

I sostegni in ferro saranno in ferro tubolare del diametro mm. 60 oppure diametro mm. 90 del peso minimo rispettivamente di Kg. 4,14 e Kg. 6,81 per metro lineare, comprese le staffature e perni di ancoraggio del palo al basamento e, previo decapaggio del grezzo, dovranno venire fortemente zincati e dovranno essere dotati di un dispositivo inamovibile antirotazione del segnale rispetto al sostegno e del sostegno rispetto al terreno (DPR n°495 art.82 comma 2).

La chiusura superiore avverrà mediante successiva forzatura di cappellotto in plastica.

I sostegni in alluminio potranno essere in tubo di alluminio elettrosaldato eseguito con lega UNI 3574 o UNI 3575 (leghe Paraluman 35 oppure 25 o similari) nello stato TA 16 (leghe "anticorrodal 063" o similari).

I materiali costituenti i sostegni dovranno “lavorare” con un coefficiente di sicurezza 2.2 rispetto ai carichi di rottura dei materiali utilizzati.
Per sostegno in alluminio dovranno essere adottate le normative vigenti, sia come caratteristica del materiale che come dimensionamento.

**Sostegni a portale, a sbalzo, a farfalla e a monopalo**

I portali saranno eseguiti in base agli schemi forniti dalla Concessionaria.
Tutti i portali dovranno essere dimensionati per resistere all’azione del vento pari a 150 Km./h, pari ad una pressione dinamica di 140 Kg/mq.
I materiali costituenti i portali e sostegni speciali, dovranno essere dimensionati secondo le norme vigenti (D.M. del 30.10.1978, G.U. n° 319 del 15.11.1978 e Circolare Ministeriale dei LL.PP. n° 18591 del 9.11.1978).
L’altezza del ritto sarà ad una altezza di metri 6,00 dal bordo inferiore al piano viabile, tale da consentire l’installazione di targhe con bordo inferiore ad almeno metri 5,50 dal piano viabile, in modo da offrire un adeguato margine per eventuali ricariche della pavimentazione.

**La bulloneria relativa al montaggio delle parti che costituiscono il manufatto dovrà essere in ACCIAIO INOX secondo le norme vigenti.**

I piedritti di sostegni dovranno essere ubicati in modo da lasciare un franco minimo di m. 0,75 fra limite della pavimentazione finita della corsia adibita al traffico o alla sosta di emergenza e lato interno del piedritto.

**Portali in acciaio**

I portali ed i sostegni speciali in acciaio dovranno essere eseguiti usando tubi ad alta resistenza aventi sezione variabile quadrata o rettangolare.
Gli acciai dopo la lavorazione meccanica dovranno subire i necessari processi di zincatura. Le strutture da zincare componenti i vari tipi di sostegno a portale, a sbalzo, a farfalla, previo trattamento di decappaggio, dovranno subire tutti i processi di zincatura a caldo secondo le norme UNI e ASTM 123.
Tali norme danno prescrizioni sulle caratteristiche principali e le modalità di controllo della zincatura effettuata mediante immersione in zinco fuso a scopo protettivo contro la corrosione su elementi di materiale ferroso, con spessore non inferiore a 80 microns.
Lo strato di zinco, a lavoro ultimato, deve presentarsi uniforme e continuo ed in particolare deve essere esente da macchie nere, incrinature, vaiolature, scaglie, grumi, scorie o altri analoghi difetti, nonché deve aderire tenacemente alla superficie del metallo base.

**Portali in alluminio**

I portali in alluminio saranno eseguiti impiegando lega di alluminio ad alta resistenza con ritti di sezione quadrata o rettangolare ottenuti per saldatura di laminati e profilati estrusi.
Le strutture dovranno presentare un grado di resistenza meccanica alle più gravose condizioni di esercizio e con coefficienti di sicurezza entro i limiti delle vigenti norme.
I profilati estrusi dovranno appartenere alle leghe del gruppo 6060-T5 mentre i laminati a quelle del gruppo 5086-R.
Tutte le posizioni di saldature previste dovranno essere eseguite secondo le norme UNI 7560.

**4.7 GARANZIE**

La Impresa aggiudicataria dovrà garantire la perfetta conservazione della segnaletica verticale, sia con riferimento alla sua costruzione, sia in relazione ai materiali utilizzati, per tutto il periodo di vita utile, secondo quanto specificato ai punti 2.1 e 2.2 del Disciplinare Tecnico sui livelli di qualità delle pellicole retroriflettenti approvato con D.M. del Ministero dei LL.PP.
del 31.03.1995 e come di seguito prescritto (punti seguenti 1-2-3-4):
1) SEGNALI DI ALLUMINIO CON PELLICOLA RETRORIFLETTENTE

**a- a normale efficienza – Classe 1**

Mantenimento dei valori fotometrici entro il 50% dei valori minimi prescritti dopo un periodo di **anni 7 (sette)** in condizioni di normale esposizione all’esterno.

**b- ad elevata efficienza – Classe 2**

Mantenimento dei valori fotometrici entro il 80% dei valori minimi prescritti dopo un periodo di **anni 10 (dieci)** in condizioni di normale esposizione all’esterno.
2) Le coordinate colorimetriche dovranno essere comprese nelle zone specificate di ciascun colore per tutto il periodo di vita utile garantita per ciascun tipo di materiale retroriflettente, sia esso colorato in fabbricazione, sia esso stampato in superficie.

3) Entro il periodo di vita utile garantita per ciascun tipo di materiale retroriflettente non si dovranno avere sulla faccia utile rotture, distacchi o altri inconvenienti della pellicola che possano pregiudicare la funzione del segnale.
4) Le saldature ed ogni altro mezzo di giunzione tra il segnale ed i suoi elementi strutturali, attacchi e sostegni, dovranno mantenersi integri ed immuni da corrosione per tutto il periodo di vita utile garantita per ciascun tipo di materiale retroriflettente.
**Saranno quindi effettuate, a totale cura e spese della Impresa aggiudicataria, la sostituzione ed il ripristino integrale di tutte le forniture che abbiano a deteriorarsi, alterarsi o deformarsi per difetto dei materiali, o di lavorazione e costruzione, o di installazione e posa secondo i punti precedenti, entro un periodo di anni 7 (diconsi sette) dalla data di ultimazione dei lavori per i segnali in pellicola di Classe 1 di normale efficienza, ed entro un periodo di anni 10 (diconsi dieci) dalla data di ultimazione dei lavori per i segnali in pellicola di Classe 2, o Classe 2 Speciale ad elevata efficienza, con o senza funzione anticondensa.**

## 4.8 FONDAZIONI E POSA IN OPERA

Per le modalità di posa e di lavorazione la Impresa deve attenersi scrupolosamente a quanto indicato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento fornito. La posa della segnaletica verticale dovrà essere eseguita installando i sostegni su apposito basamento in conglomerato cementizio dosato a kg 300 di cemento per mc di calcestruzzo delle dimensioni minime 40x40x60 per la segnaletica di avvio all'autostrada situata nelle zone urbane e di cm. 50x50x60 per la rimanente segnaletica verticale di avvio e per quella autostradale.
I sostegni dovranno sempre essere ubicati in modo da lasciare un franco minimo di m. 0,75 fra bordo del cartello ed esterno limite del ciglio erboso, se posti lungo l'autostrada e di m. 0,50 fra bordo del cartello e limite della pavimentazione, lungo le corsie di svincolo, nel rispetto di quanto al DPR 495 art.77 - 124.
I cartelli dovranno essere posizionati come indicato negli schemi A) B) C) D) dell'art. 81 del D.P.R. n° 495.
Il giudizio dell'esattezza di tale posizione è riservato in modo insindacabile alla Direzione Lavori e saranno ad esclusivo carico e spesa dell'Impresa ogni operazione e fornitura relativa allo spostamento dei segnali giudicati non correttamente posati.
Dovunque motivi speciali di visibilità non consiglino altrimenti, l'altezza del bordo inferiore dei cartelli dovrà essere di m. 1,50; si dovrà comunque porre particolare cura onde mantenere per tutto il tronco autostradale una altezza costante di posa.
La posa in opera dei segnali deve essere fatta correttamente in modo da evitare effetti speculari ed altre distorsioni luminose.
a) **posizionamento dei segnali a lato in rettilineo**: detti segnali devono formare un angolo di 93° sull'asse della strada in direzione del traffico cioè ruotanti verso l'esterno di 3°;
b) **posizionamento dei segnali sospesi (targhe dei portali):** detti segnali devono avere il bordo superiore avanzato, verso la direzione del traffico, rispetto a quello inferiore di cm. 4 per ogni metro di altezza della targa.

## 4.9 CALCOLI DI VERIFICA

Nei cartelli di grandi dimensioni (cavalletti, bandiera, monopalo) i basamenti e la struttura dovranno essere opportunamente dimensionati in funzione del numero di controventi e di sostegni adottati e del terreno di posa.
Le dimensioni saranno determinate dall'Impresa, tenendo presente che gli impianti dovranno resistere senza vibrazioni ad un vento di 150 km/h.
**L'Impresa è tenuta ad eseguire e presentare i calcoli di stabilità delle fondazioni e delle strutture di ciascun tipo di segnale e sarà responsabile di eventuali danni derivanti da inosservanza delle norme qui riportate. Ovviamente i calcoli e le verifiche dovranno essere eseguite secondo le normative in essere inerenti le costruzioni di opere in cemento armato e carpenteria metallica.**

## 4.10 NORME DI MISURAZIONE

Le norme di misurazione da porre a base dei controlli sulle forniture sono le seguenti:
**pannelli**
¨ l'area dei pannelli metallici o in resine acriliche, di qualsiasi forma e consistenza, dovrà essere misurata rilevando la superficie netta (a faccia di vista) della faccia anteriore dei pannelli stessi, non tenendo conto dei risvolti costituenti l'eventuale scatolatura perimetrale di rinforzo. Lo spessore andrà misurato al netto di pellicole o vernici.
**pellicole**
¨ le pellicole, di qualsiasi tipo esse siano, andranno misurate rilevandone la superficie netta (a faccia viva), senza tener conto delle possibili sovrapposizioni o dei tagli.
**simboli, lettere, marchi, figure, ecc....riportati per sovrapposizione**

¨ la misurazione dell’area delle pellicole impiegate per realizzare i suddetti elementi dovrà essere effettuata misurando la superficie del parallelogramma ortogonale che circoscrive ogni singola lettera o figura.

**pali di sostegno per portali e strutture per detti**

¨ a chilogrammo secondo l’effettivo peso risultante dal verbale di pesatura ivi compreso lo strato di zincatura.

**4.11 CERTIFICAZIONI E PROVE**

I materiali da impiegare nelle lavorazioni devono essere forniti da Produttori che dimostrino la disponibilità di un efficiente sistema per il controllo qualitativo della produzione, in conformità della Circolare del LL.PP.. n. 2357 del 16/05/1996 e successive modificazioni. La qualità dei materiali deve essere comunque verificata tutte le volte che la Direzione Lavori lo riterrà necessario ed in qualsiasi fase della produzione e/o realizzazione dei lavori.

Le unioni bullonate, compresi i tirafondi di fondazione, devono essere sottoposte all'atto della posa in opera, dalla Direzione dei Lavori in contraddittorio con l'Impresa, a verifica con chiave dinamometrica, tarata e dotata di bussole intercambiabili, dei valori della coppia di vserraggio previsti in progetto, sulla base delle indicazioni riportate nella norma UNI CNR 10011/88.

Per ogni giunto devono essere verificati da quattro a sei bulloni e deve essere redatto il relativo verbale di constatazione.

L'Impresa inoltre deve produrre alla Direzione Lavori le certificazioni, rilasciate da Istituti o Laboratori di certificazione riconosciuti legalmente, le quali attestino che tutte le saldature relative a tutte le unioni di forza ed il 20% delle saldature di dettaglio di ogni singola struttura o portale, sono state sottoposte a controllo manuale mediante ultrasuoni nel rispetto della norma UNI 8387.

La Direzione Lavori si riserva la facoltà di svolgere ispezioni in officina o nei laboratori e di prelevare in qualsiasi momento, senza preavviso ed anche dopo la fornitura in opera, campioni di tutti i materiali impiegati per sottoporli alle analisi e prove che riterrà opportuno eseguire presso noti Istituti specializzati, autorizzati e competenti, allo scopo di rendere soddisfatte tutte le prescrizioni richiamate nelle Norme Tecniche.

Le relative spese per sottoporre ad analisi e prove i vari campioni, comprese quelle di prelievo e di spedizione, prima e dopo la fornitura in opera, sono a totale carico dell'Impresa.

I prelievi di materiale devono avvenire in contraddittorio con un rappresentante dell'Impresa e deve essere redatto il relativo verbale di prelievo.

Le campionature relative alla zincatura devono essere inviate presso un laboratorio autorizzato per essere sottoposte alle analisi di controllo.

Ogni e qualsiasi spesa relativa ai controlli e verifiche da effettuare saranno a carico dell’Impresa.

**ART. 5 – MANCATO CONSEGUIMENTO DEGLI STANDARD RICHIESTI**

**5.1 PENALI**

Qualora i risultati delle certificazioni, relativi alla qualità dei materiali ed alla realizzazione dei manufatti e/o i risultati delle prove predisposte dalla Direzione Lavori, non fossero rispondenti alle Norme Tecniche, dovranno essere applicati i seguenti provvedimenti.

**A) Forme e dimensioni**

Dovranno essere sostituiti, a cura e spese dell'Impresa, tutti i segnali realizzati con forme e dimensioni diverse da quelle previste dal Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada, approvato con D.P.R. 16/12/1992 n.495 e D.P.R. 16/9/1996 n.610, dalle Norme Tecniche e/o da quelle previste negli ordinativi di lavoro.

**B) Qualità dell'acciaio**

Dovranno essere sostituiti a cura e spese dell'Impresa tutti i materiali e/o strutture sia forniti che posti in opera, realizzati con qualità di acciaio diverse da quelle richieste.

**C) Bulloneria**

Dovrà essere sostituita a cura e spese dell'Impresa tutta la bulloneria sia fornite che posta in opera, se non rispondente alla norma UNI 3740 classe 8.8.

**D) Unioni saldate**

Dovranno essere sostituite a cura e spese dell'Impresa tutte le strutture sia fornite che poste in opera, realizzate con saldature non conformi a quanto previsto nelle presenti Norme Tecniche.

**E) Zincatura**

Dovranno essere applicate le penali sottoelencate sull'importo totale relativo alla fornitura della tipologia dei materiali ferrosi, presi in esame, se gli stessi presenteranno uno spessore di zinco inferiore a quanto previsto:

Tipo Variazione percentuale di quantità o qualità di protezione anticorrosiva in meno, rispetto al richiesto

Sanzione percentuale da applicarsi sul prezzo/i relativo all'opera non a norma
1 Fino al 10% 5%
2 Dal 10% al 20% 10%
3 Oltre il 20% Sostituzione completa dei materiali

**F) Alluminio**

Dovranno essere sostituiti a cura e spese dell'Impresa tutti i segnali realizzati con lamiere di alluminio non rispondenti a quanto previsto nelle presenti Norme Tecniche.

**G) Pellicole retroriflettenti**

Tutti i segnali realizzati con pellicole risultate non rispondenti a quanto previsto dalle Norme in vigore dovranno essere sostituite a cura e spese dell'Impresa.

**H) Posa in opera**

Tutti i basamenti realizzati con dimensioni inferiori rispetto a quelli ordinati negli ordinativi di lavoro dovranno essere rimossi e nuovamente realizzati a cura e spese dell'Impresa; potranno anche essere adeguati secondo le direttive indicate dalla Direzione Lavori.

Dovrà essere ad esclusivo carico e spesa dell'Impresa ogni operazione e fornitura relativa allo spostamento dei segnali giudicati non correttamente posati.

Nel caso in cui l'Impresa non ottemperi alle direttive impartite dalla D.L. riguardanti le sostituzioni richieste di cui ai punti precedenti, la Committente potrà intervenire incaricando un'altra impresa di eseguire tali sostituzioni e la relativa spesa verrà addebitata all'Appaltatore mediante addebito sullo Stato di Avanzamento Lavori successivo o, in mancanza di questo, sullo Stato Finale da sottoporre al Collaudatore.